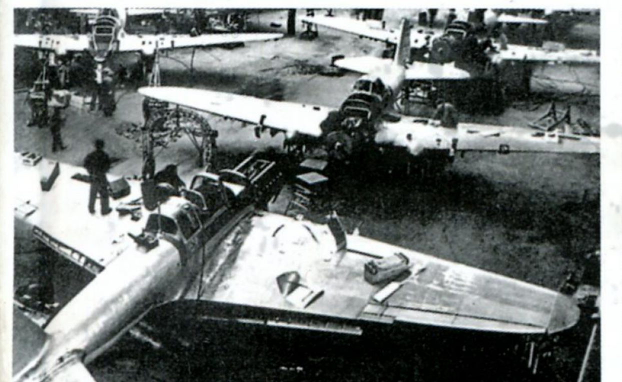
Олег Растренин

Штурмовик Ил-2

«Летающий танк»



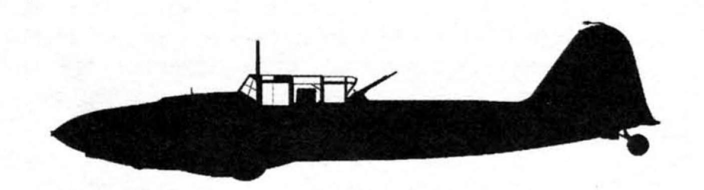




Олег Растренин

Штурмовик Ил-2

«ЛЕТАЮЩИЙ ТАНК»



Москва
«Яуза»
«Коллекция»
«Эксмо»
2007

ББК 68.54
Р24



Серия «АРСЕНАЛ КОЛЛЕКЦИЯ» основана в 2005 году

Оформление серии П. Волкова

В оформлении переплета использована иллюстрация
художника В. Петелина

С чувством глубокой признательности за оказанную помощь при написании книги и ратные подвиги в годы войны автор выражает благодарность летчикам-штурмовикам дважды Герою Советского Союза маршалу авиации А. Н. Ефимову, Герою Советского Союза генерал-майору авиации В. А. Кумскову, Герою Советского Союза полковнику Б. С. Левину, кавалеру трех орденов Славы капитану Г. А. Литвину, полковнику А. С. Меловатскому, полковнику А. П. Сергееву, Герою Советского Союза полковнику В. К. Тихоненко, а также летчику-испытателю подполковнику В. И. Алексеенко. Помощь в работе оказали Г. Ф. Петров, В. С. Проклов, Г. П. Серов, которым автор выражает искренною благодарность.

Растренин О.В.

Р24 Штурмовик Ил-2. «Летающий танк» – М.: Коллекция, Яуза, ЭКСМО, 2007. – 160 с.: ил.

ISBN 978-5-699-23791-3

«Когда закончилась артиллерийская подготовка, мы решили, что теперь сумеем оправиться и встретить русскую пехоту и танки, но появившиеся в воздухе самолеты-штурмовики не дали нам прийти в себя, заставили бросить боевую технику и спасаться бегством. Штурмовики непрерывно висели над нами. Творился невероятный ужас...»

Главным «действующим лицом» в этом и других подобных свидетельствах пленных немецких солдат и офицеров был знаменитый штурмовик Ил-2. Наши солдаты называли его «горбатый», а противник — не иначе, как «черная смерть». Пожалуй, не было в те времена более популярной машины, и именно ее с особой теплотой и благодарностью вспоминают участники великих битв под Сталинградом, на Курской дуге, под Берлином. В отчаянную непогоду, задевая килями облака, штурмовики продирались сквозь заслон зениток и разрушали мосты и переправы, пускали под откос эшелоны и топили корабли врага, под ураганным ружейно-пулеметным огнем уничтожали танки, артиллерию, огневые точки и пехоту противника на поле боя.

Ил-2 фактически оказался единственным самолетом, который в 1941 г. в условиях полного господства в воздухе немецкой авиации продолжал громить наступающего противника. Именно в этот период и прозвучали известные слова И. Сталина: «...Самолеты Ил-2 нужны нашей Красной Армии теперь как воздух, как хлеб». О значении этого легендарного самолета говорит и число построенных машин этого типа за годы войны — 36154 самолетов Ил-2, Ил-2КР и Ил-2У. Он стал самым массовым боевым самолетом в истории наших ВВС и по праву считается гордостью отечественного авиастроения, одним из высших достижений конструкторской мысли.

ББК 68.54

ISBN 978-5-699-23791-3

СОДЕРЖАНИЕ

«ЕСЛИ ЗАВТРА ВОЙНА, ЕСЛИ ВРАГ НАПАДЁТ...»

16 декабря 1937 г. в ходе обсуждения плана опытного самолетостроения на 1938 г. на совещании у начальника вооружения и материально-технического снабжения ВВС КА специалисты НИИ ВВС — военинженер 1-го ранга П.А. Лосюков и военинженер 2-го ранга П.В. Рудинцев, потребовали незамедлительно включить в план создание специального самолета-штурмовика, «действующего на низкой высоте и имеющего мощное наступательное и оборонительное вооружение и с мотором, развивающим максимальную мощность у земли». Это предложение вытекало из анализа боевого опыта войны в Испании, где авиация показала низкую эффективность при решении задач непосредственной поддержки войск.

Через полтора месяца с подобной инициативой выступил начальник 1-го Главного Управления НКОП (по совместительству Главный конструктор завода №39) Сергей Владимирович Ильюшин, направивший в начале февраля 1938 г. на имя И.В. Сталина, В.М. Молотова, маршала К.Е. Ворошилова, М.М. Кагановича и начальника ВВС КА командарма 2-го ранга А.Д. Локтионова докладную записку, в которой предлагал постройку бронированного штурмовика, «или, иначе говоря — летающего танка», предназначенного для действий по войскам противника непосредственно на поле боя.

Главный конструктор С.В. Ильюшин



Главной особенностью «летающего танка» являлся обтекаемый бронекорпус из авиационной брони АБ-1 с поверхностью двойной кривизны. Мотор, водо- и маслорадиаторы, масло- и бензобаки, а также летчик и штурман находились внутри бронекорпуса. Помимо этого, мотор, бензобак, водо- и маслорадиаторы, бомбоотсеки и патронные ящики дополнительно прикрывались бронекапсулами. Для защиты летчика и штурмана на фонаре кабины устанавливались бронестекла. Толщина брони везде 5 мм.

2 февраля докладная записка поступила в аппарат Молотова. Через два дня председатель СНК СССР наложил резолюцию: «Рассмотреть в КО. Молотов». Было решено дождаться утверждения плана опытного самолетостроения на 1938 г. и затем выпустить Постановление Комитета обороны по самолету Ильюшина.

План был утвержден только 5 мая. Он предусматривал постройку на заводе №39 трех экземпляров двухместного бронированного штурмовика БШ-2 с мотором АМ-34ФРН (мощность у земли 1050 л.с.) со сроком предъявления на государственные испытания: 1-го экземпляра — декабрь 1938 г., 2-го — март и 3-го — май 1939 г.

Самолет должен был иметь: надежное бронирование экипажа, мотора, горючего и бомб; максимальную скорость у земли 385—400 км/ч; посадочную скорость 105—110 км/ч; дальность полета с нормальным полетным весом 800 км, а с перегрузкой до 1000 км; практический потолок — 8000 м; вооружение: у летчика — 2 пулемета ШКАС и 2 крупнокалиберных пулемета для стрельбы вперед, у штурмана — спарка ШКАСов, бомб — 250—300 кг.

Приступив к проектированию, ОКБ столкнулось с рядом сложных инженерных задач, решаемых впервые. При конструктивной компоновке требовалось увязать броню

с силовой конструкцией и обеспечить необходимую прочность и жесткость последней при использовании в ней разнородных материалов. Броня, стрелковое и бомбардировочное вооружение утяжеляли самолет настолько, что мощности мотора уже не хватало для обеспечения заданных летно-тактических данных. Нужна была тщательная конструктивно-технологическая проработка. Причем необходимо было учитывать, что БШ-2 по своему назначению должен быть массовым самолетом, а его изготовление простым и дешевым. Только 3 января 1939 г. Ильюшин смог доложить о завершении работы.

Государственная комиссия, заседание которой состоялось 26 января, признала, что эскизный проект и макет в целом соответствуют ТТТ. Бронезащита оказалась слабее заявленной, так как в ходе проектирования пришлось отказаться от бронекапсул и бронестекол на фонаре кабины летчика и штурмана. Сильной стороной проекта являлось практически полное включение бронекорпуса в силовую схему самолета — его носовая часть воспринимала нагрузки от мотора и агрегатов винтомоторной группы, а центральная часть — от узлов крепления крыла, хвостовой части фюзеляжа, экипажа и пулеметной турели. В протоколе осмотра члены комиссии предложили улучшить схему бронирования путем рационального распределения толщины брони бронекорпуса, установить радиостанцию и т.д.

К этому времени ОКБ А. А. Микулина разработало новый более мощный мотор АМ-35 (взлетная мощность 1350 л.с.). Решили строить БШ-2 именно с ним. По расчетам разбег сокращался до 250 м, а время набора 5000 м не превышало 8—9 минут. Стрелковое вооружение включало 4 пулемета ШКАС (3000 патронов) в крыле и один ШКАС (750 патронов) на турели у штурмана. Бомбовая нагрузка возросла до 400 кг.

После утверждения 15 февраля новых ТТТ на заводе №39 началась постройка двух БШ-2 с АМ-35, а на машиностроительном заводе им. Орджоникидзе в Подольске — изготовление бронекорпусов для них.

К 4 мая на самолете состыковали бронекорпус, фюзеляж, хвостовое оперение, крыло, установили мотор. Фюзеляж представлял собой деревянный монокок с работающей обшивкой. Крыло и стабилизатор цельнометаллические. Киль деревянный выполнялся за одно целое с фюзеляжем. Монтаж шасси и окраску БШ-2 закончили 16 июня. В документах отмечается недовольство военных низкими темпами работ.

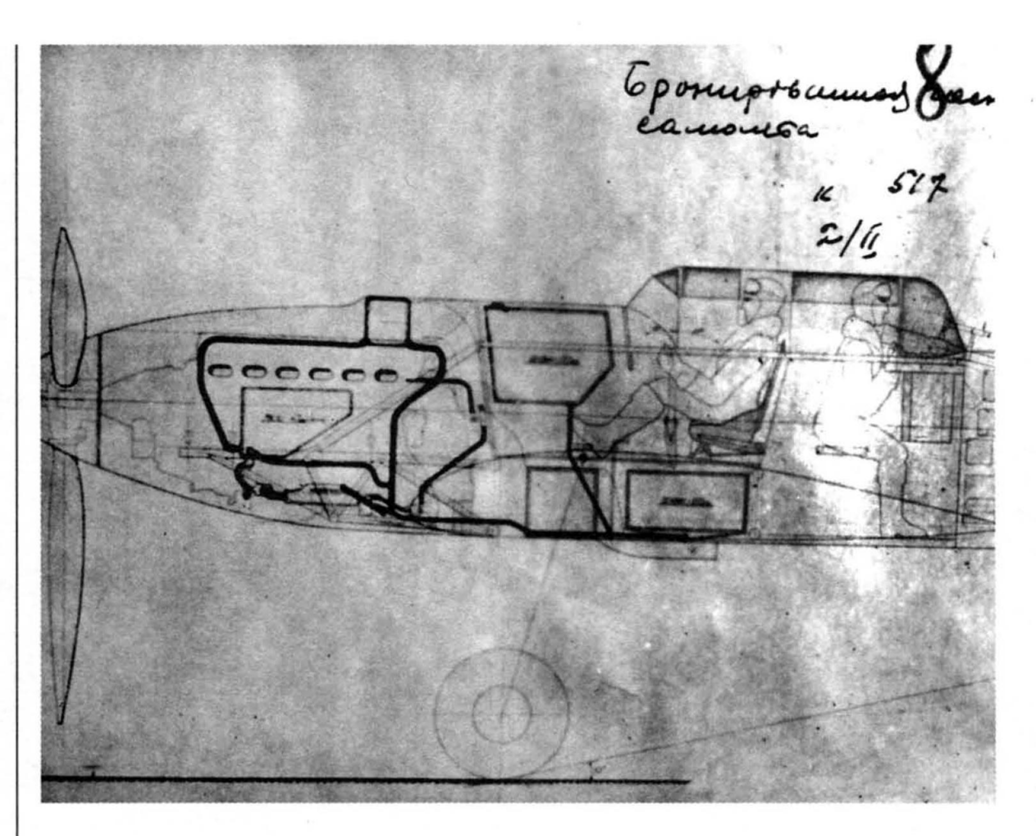


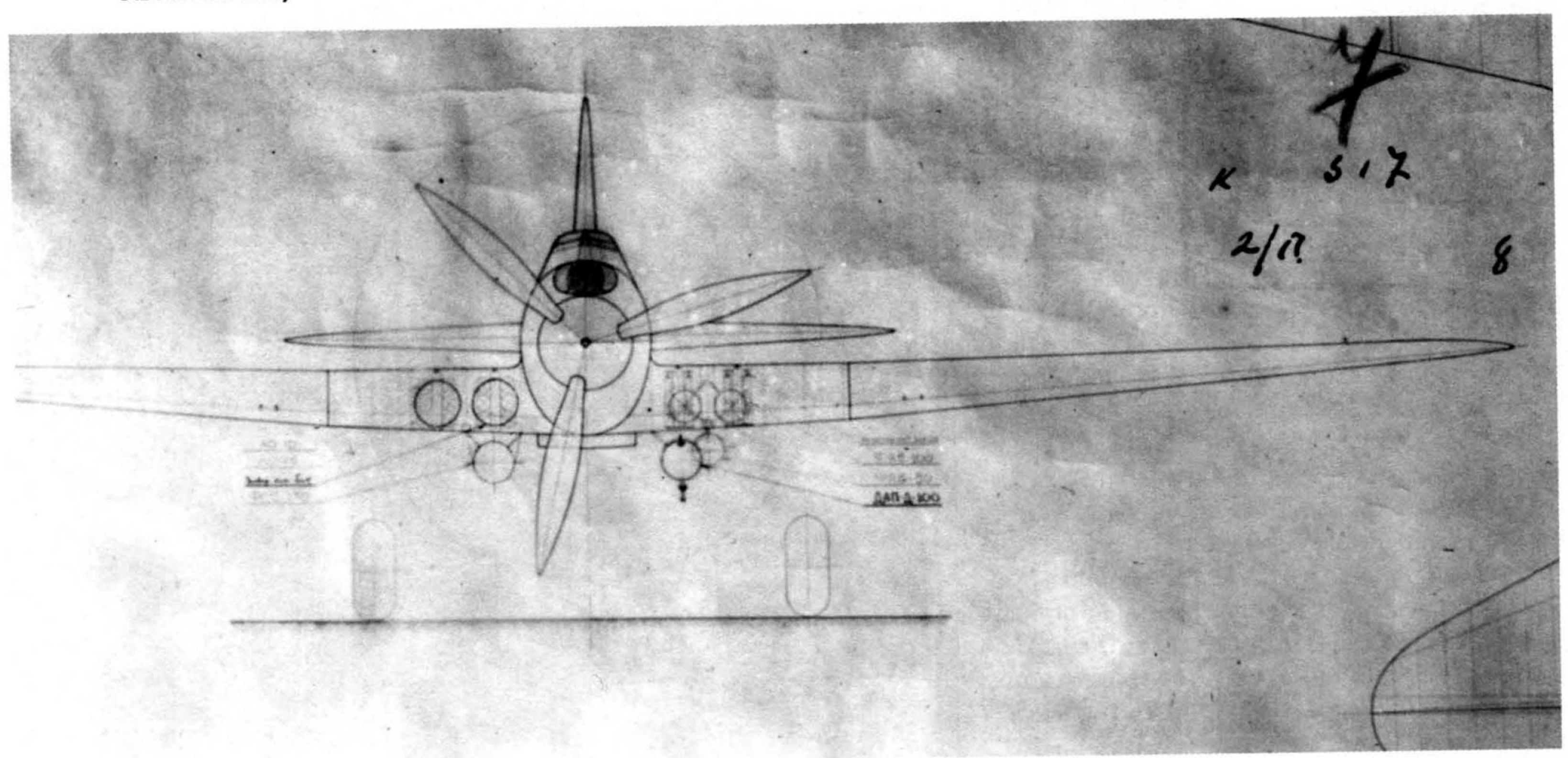
Схема бронирования штурмовика ЛТ-АМ-34

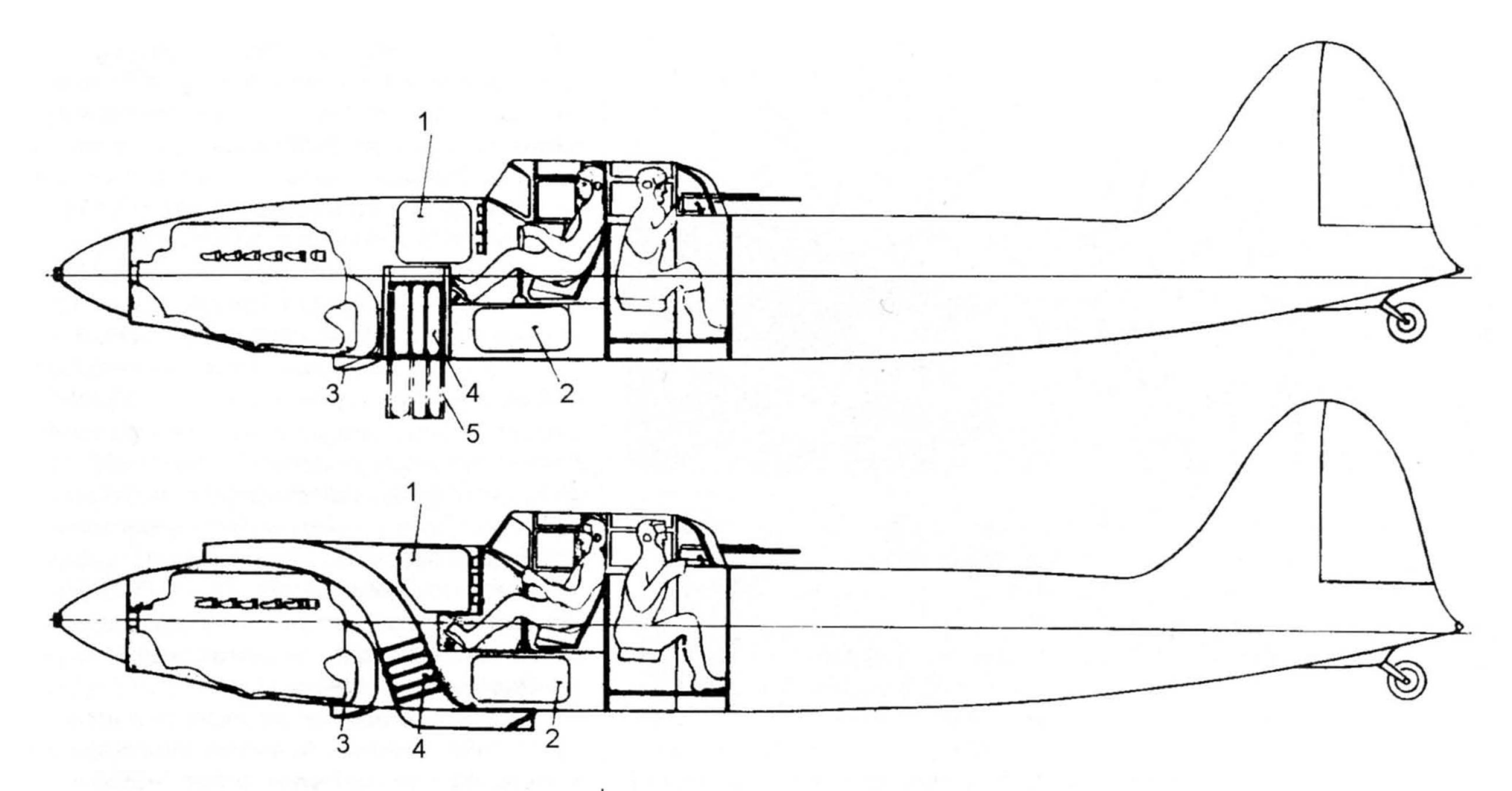
27 июня первый опытный экземпляр БШ-2 выполнил рулежку. Обнаружилась неисправность тормозов и ряд производственных дефектов, устранение которых потребовало несколько дней. 9 июля Ильюшин доложил о готовности БШ-2 №1 к проведению заводских испытаний, но наркомавиапрома потребовал балансировки рулей и проведения статиспытаний крыла и оперения самолета. Через неделю штурмовик вновь рулил и совершил несколько подлетов. Отмечалась ненормальная работа мотора, вода и масло грелись. К этому времени стало ясно, что ввиду сильной загруженности ЦАГИ результаты статиспытаний могут быть получены

Таблица летно-тактических данных ЛТ-АМ-34

№№ п.п	НАИМЕНОВАНИЕ ДАННЫХ.	Бронирован. штурмов.	ВУЛТИ	ХАИ-5
I	Мотор	АМ-34	М-62	М-25
2	Максимальная скорость у земли во время атаки	385-400	338	350
3	Скорость на высоте	420 км / 3000	362 / 1800	388 / 3000
4	Дальность при наивыгоднейшем режиме.	750-800	900	800
5	Броня толщиной	5 мм	нет	нет
6	Боевая нагрузка:			
	А. Пулеметы " Шкас".	5 шт.	5	3
	Патронов к ним	2500		
	Б. Варианты бомбовой нагрузки:		270	100
	I. Вариант 100 шт бомб по 2,0 кг	200		
	2 -"- 80 " " по 2,5 кг	200		
	3 -"- 24 " " по 10 кг	240		
	4 -"- 10 " " по 25 кг	250		
	5 -"- 5 " " по 50 кг	250		
	6 -"- 2 " " по 100 кг	200		

Схемы бронированного штурмовика ЛТ-АМ-34 (Из Приложения к письму С.В. Ильюшина)





Варианты установки радиаторов на БШ-2.
А — под фюзеляжем, выпускаемые в поток.
Б — в тоннеле в фюзеляже.
1. Передний бензобак.
2. Нижний бензобак.
3. Воздухозаборник карбюратора.
4. Радиаторы.
5. Радиаторы в выпущенном положении

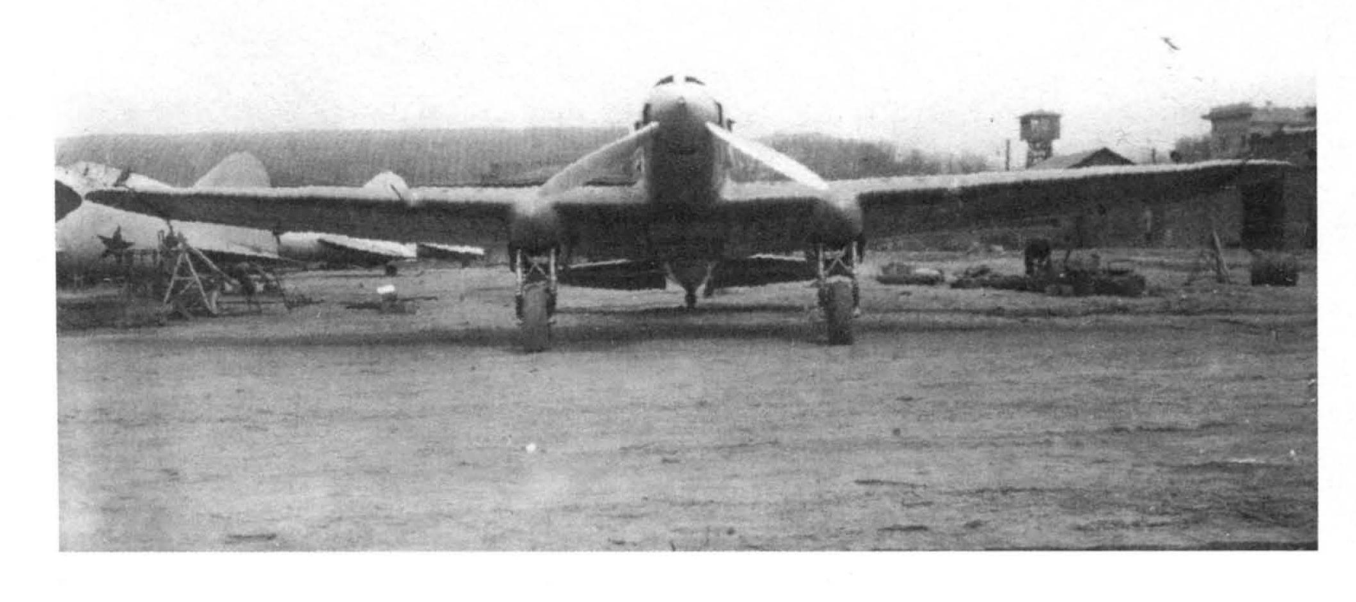
не ранее конца августа. По этой причине 17 июля самолет законсервировали.

Срыв сроков подачи БШ-2 на государственные испытания не мог устроить ни военных, ни руководство страны. Поэтому 29 июля вышло Постановление КО, обязавшее Ильюшина передать в НИИ ВВС первый экземпляр БШ-2 в сентябре, а второй — в ноябре 1939 г. Кроме этого, 15 августа он был освобожден «от всех работ, кроме модификации ДБ-3 2М-88 и постройки ... БШ-2».

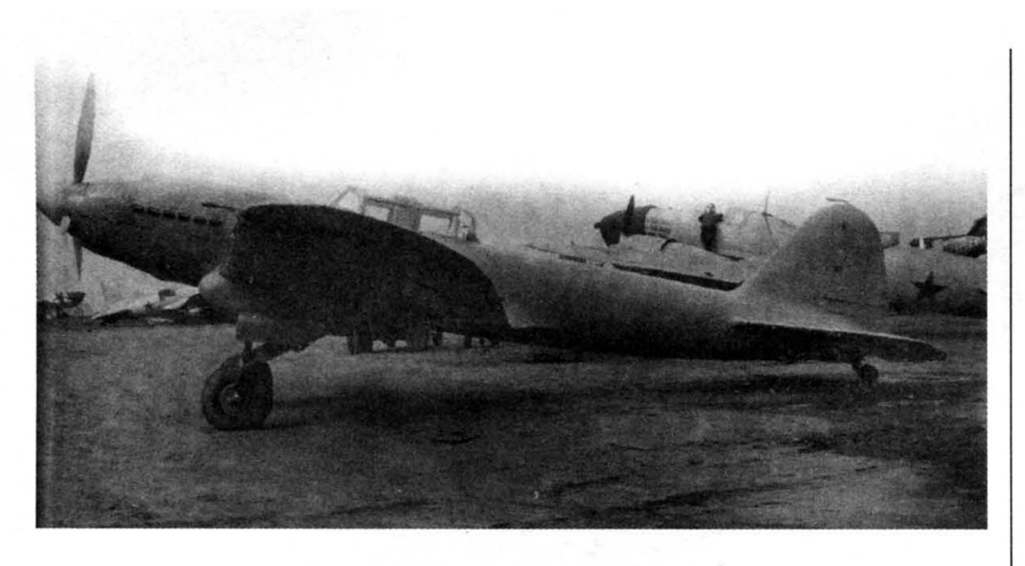
БШ-2 №1 совершил первый полет лишь 2 октября. Второй опытный БШ-2 №2 был поднят в воздух 30 декабря. Испытания продолжались до 26 марта 1940 г.

Проблемы с доводкой БШ-2 были связаны в основном с неудовлетворительной работой мотора АМ-35 (недоведены карбюраторы, масляный насос, автоматика наддува) и системы его охлаждения (температура воды и масла, особенно на режимах взлета и набора высоты, выходила за рамки допустимого).

В письме вновь назначенному наркому авиапромышленности А. И. Шахурину от 28 января 1940 г. Ильюшин указывал: «...Первый опытный ...бронированный штурмовик (БШ АМ-35) был выпущен в полет 2 октября 1939 года. На самолете были забронированы все жизненные части, включая и радиаторы водяной и масляный. Эти



БШ-2 №2 (ЦКБ-55). Государственные испытания, апрель 1940 г.



Вид сбоку БШ-2 №2 (ЦКБ-55). Государственные испытания, апрель 1940 г.

радиаторы установлены в специальном канале бронированного фюзеляжа. В полете была обнаружена недостаточная эффективность охлаждения в этом канале. Было выполнено несколько вариантов размещения. Первый вариант, с которым самолет был выпущен — гликолевое охлаждение, второй вариант — маслорадиатор новый был вынесен из фюзеляжа в бронированный туннель под фюзеляж. Жидкостный радиатор был увеличен, отказались от гликоля, и перешли на воду под давлением. Вода оказалась в норме. Масло грелось. Третий вариант — водяной и масляный радиаторы вынесены под фюзеляж. Считаю долгом доложить, что в этом бронированном самолете мы встретились с серьезными трудностями в осуществлении такой системы охлаждения, которая была бы полностью забронирована от пуль и была бы достаточно эффективна. Такая задача решается нами впервые и требует времени для ее решения».

На самом деле все было сложнее. Судя по документам, ОКБ Ильюшина решало задачу охлаждения мотора без участия организаций, занимавшихся разработкой радиаторов, и совершенно игнорировало результаты работ по охлаждению моторов в ЦИАМ и ЦАГИ, а также опыт и требования моторного ОКБ.

Так, поначалу не были предусмотрены воздушные каналы для продувки винтомоторной группы. В результате при первом же запуске мотора на самолете провода от свечей системы зажигания «превратились в сосульки, резина поплавилась, и мотор не работал». На «это ...издевательство» ОКБ Микулина потребовало составить двухсторонний Акт. После этого «в броневике начали конфорки сверлить, по месяцу на дырку». При этом площадь «конфорок» в ОКБ Ильюшина выбрали опять же без учета рекомендаций мотористов — явно заниженную. Пришлось увеличивать.

На все эти «пробы» уходило драгоценное время. По мнению Главного конструктора мотора Микулина «сплошные ...изобретения» ОКБ Ильюшина в части винтомоторной группы и «самопальных» радиаторов привели к задержке выхода БШ-2 на испытания более чем на год. На одном из совещаний в НКАП Микулин заявил, «что это чванство, вреднейшее с государственной точки зрения...»

«Все заработало», когда на самолет поставили стандартные радиаторы и обеспечили обдув мотора согласно требованиям моторного ОКБ. При этом водяной радиатор располагался в воздушном канале в фюзеляже, а масляный радиатор — в бронекорзине под

БШ-2 №2 под ракурсом 3/4, апрель 1940 г.



бронекорпусом. Охлаждение свечей системы зажигания и продув внутренней полости бронекорпуса обеспечивалось тремя заборниками воздуха непосредственно за коком винта и двумя выходными бронекарманами за выхлопными патрубками.

30 марта 1940 г. БШ-2 №2 был принят в НИИ ВВС для производства государственных испытаний. Полеты начались уже со следующего дня и завершились 19 апреля.

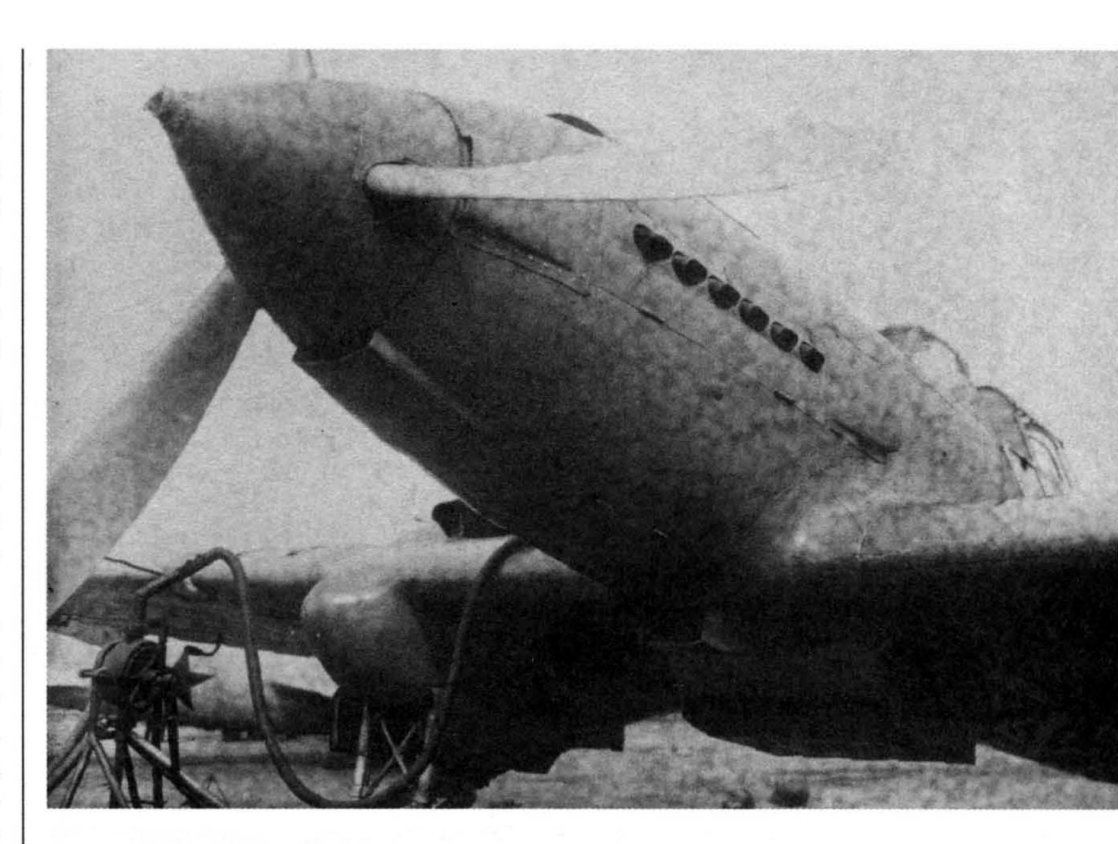
7 мая под председательством начальника НИИ ВВС дивизионного инженера А.И.Филина состоялось заседание Технического совета института. Наряду с положительными качествами БШ-2, военные отметили и существенные недостатки.

Получалось так, что самолет при полетном весе 4735 кг, которое меньше нормального, по определяющим летно-боевым данным не вполне соответствует требованиям. Скорость, скороподъемность, дальность, взлетно-посадочные характеристики не дотягивали до желаемого уровня. Маневренность самолета, управляемость и продольная устойчивость оценивались как недостаточные. Виражи, боевые развороты и пикирование БШ-2 выполнял неустойчиво. Полет «с брошенным управлением» был невозможен. Усилия на ручке и педалях управления считались слишком большими. Ограниченный обзор из кабины летчика и штурмана затруднял бомбометание и стрельбу. Отсутствовала приемо-передающая радиостанция. Недоведены крыльевые стрелковые установки. Отмечалась ненадежная работа мотора АМ-35.

В качестве основных причин недостатков указывались: низкая энерговооруженность и чрезмерно задняя центровка — 31,5% САХ. Очевидно, что при полетном весе 5000 кг (нормальном по ТТТ) характеристики машины будут хуже. Специалисты НИИ ВВС предложили установить на самолет более мощный невысотный мотор АМ-38 (мощность у земли 1625 л.с.).

Здесь уместно отметить, что еще 13 февраля на заседании коллегии НКАП Ильюшину и Микулину поручалось подготовить предложение по установке на БШ-2 мотора АМ-38. Однако к началу испытаний БШ-2 мотор еще был не готов.

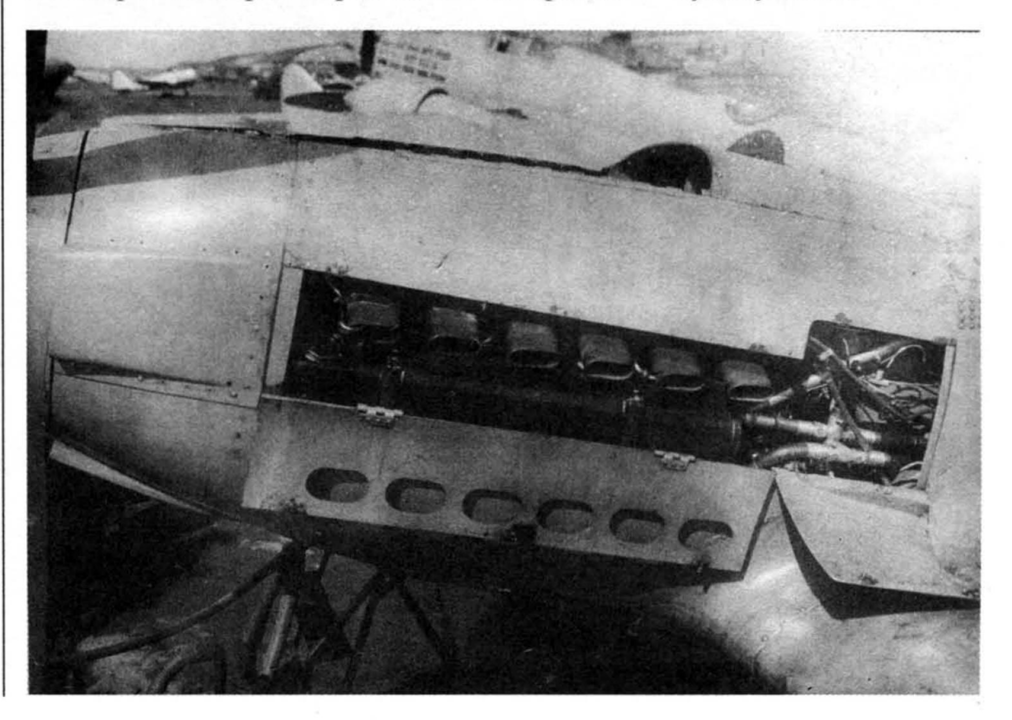
По предложению начальника отдела боевого применения НИИ ВВС полковника М. В. Шишкина рекомендовалось построить небольшую серию БШ-2 «...в количестве, достаточном для формирования одного штурмового авиаполка ВВС КА (то есть, 65 самолетов — авт.) для проведения войсковых испытаний с целью освоения тактики боевого применения самолетов подобного типа».



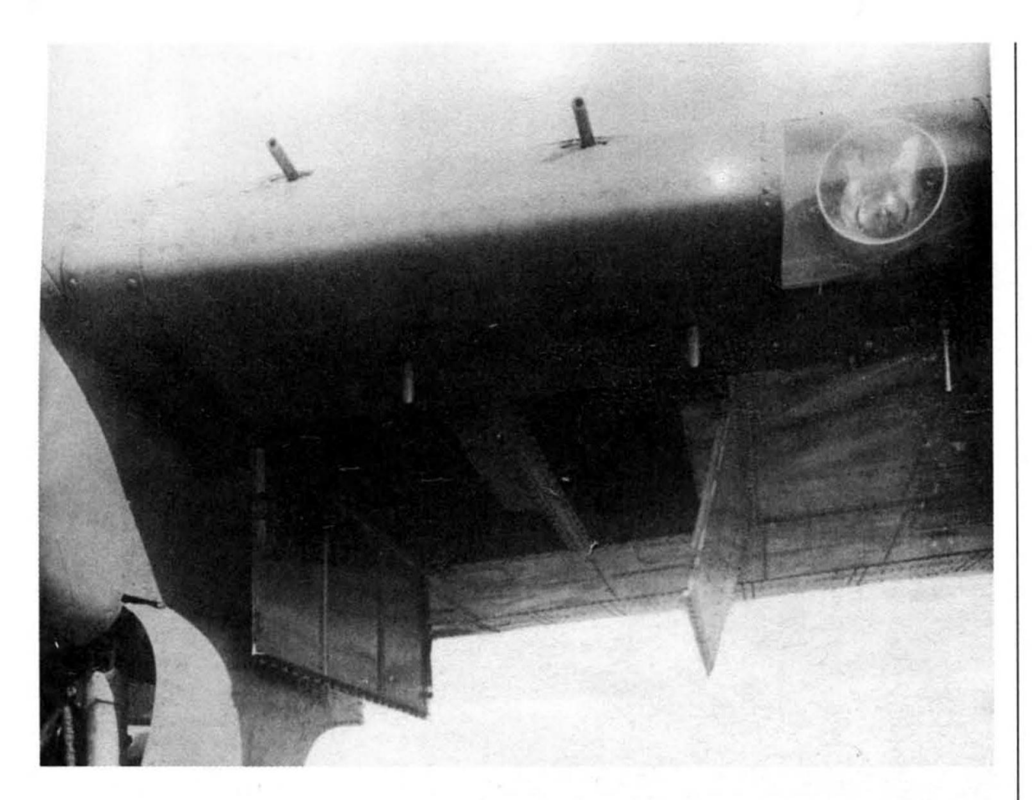
Бронекапот БШ-2 №2

На БШ-2 войсковой серии требовалось устранить все выявленные недостатки и не позднее 1 декабря предъявить на государственные испытания.

Одновременно предлагалось: «4....на втором опытном экземпляре БШ-2 №1, устранить все выявленные ...недочеты, установить на нем мотор АМ-38, установить дополнительный бензиновый бак, улучшить продольную устойчивость самолета, путем изменения схемы расположения крыла (придать крылу стрельчатое очертание) и увеличения площади стабилизатора, улучшить обзор вперед для летчика и штурмана, улучшить управляемость самолета, путем доводки элеронов и флетнеров на них и предъя-



Бронекапот БШ-2 №2 с открытыми бронекрышками



Крыльевые пулеметы БШ-2

вить самолет на поверочные испытания не позже 15 июня 1940 г. 5.На самолет БШ-2 АМ-35 №2, прошедший государственные испытания, установить вооружение вперед 2 пушки и 2 пулемета (имелись в виду пушки МП-6 калибра 23 мм конструкции Я. Г. Таубина и М. П. Бабурина и пулеметы ШКАС — авт.) и предъявить на испытания в НИИ ГУАС КА к 1 июля 1940 г.»

Для определения пулестойкости бронекорпуса намечалось произвести его отстрел на полигоне.

15 мая начальник ГУАС КА комдив П. А. Алексеев утвердил отчет со следующей резолюцией: «Самолет БШ-2 (бронированный штурмовик) государственные испытания прошел удовлетворительно. Может быть использован в ВВС КА в качестве штурмовика-бомбардировщика ближнего действия при условии устранения недостатков».



Стрелковая оборонительная установка штурмана-стрелка на БШ-2

Доработанный БШ-2 №1 поступил в НИИ ВВС 16 августа, но через шесть дней был возвращен заводу ввиду неудовлетворительной работы мотора.

К этому времени успешно завершились 50-часовые заводские испытания мотора АМ-38, что позволило моторостроителям 12 сентября передать один из таких моторов на завод №39.

Одновременно с установкой на БШ-2 №1 мотора АМ-38 начались работы по его переделке в одноместный вариант. Это позволяло сделать бронекорпус более коротким и легким. Появлялась возможность установить внутри бронекорпуса позади летчика дополнительный бензобак, усилить бронирование и вооружение, сохранив полетный вес в пределах допустимого.

Принятое решение в известной мере было вынужденным. Ильюшин прекрасно понимал, что доводка БШ-2 до уровня ТТТ за счет изыскания внутренних резервов самолета потребует много времени, причем сроки окончания этих работ не устроят ни правительство, ни военных.

Положение осложнялось еще и крайне неблагополучным состоянием дел с доводкой бомбардировщика Ильюшина ДБ-3ф 2М-88. Серийные образцы ДБ-3ф на испытаниях показывали удручающие результаты. Комдив Алексеев в начале мая 1940 г. отдал «...приказание военной приемке заводов №18 и №39 прекратить окончательное оформление и оплату самолетов как неполноценных». На коллегии НКАП 8 мая работу Ильюшина охарактеризовали как безответственное отношение к государственному заданию. Его обязали немедленно принять все необходимые меры по исправлению создавшегося положения с ДБ-3ф. В июле 1940 г. принимается решение о запуске в производство на заводе №18 бомбардировщика ДБ-240 2М-105 взамен ДБ-3ф. На повестку дня незримо встал вопрос о прекращении серии ДБ-3ф и на заводе №39. Назревали «оргвыводы» и потеря серийных заводов.

В этой связи переделка БШ-2 в одноместный вариант вполне логичны. Этот шаг позволял весьма быстро решить две проблемы: поставить на вооружение ВВС КА современный тип боевого самолета и сохранить за ОКБ мощную производственную базу.

Нельзя сбрасывать со счетов и то обстоятельство, что Постановлением КО от 4 мар-

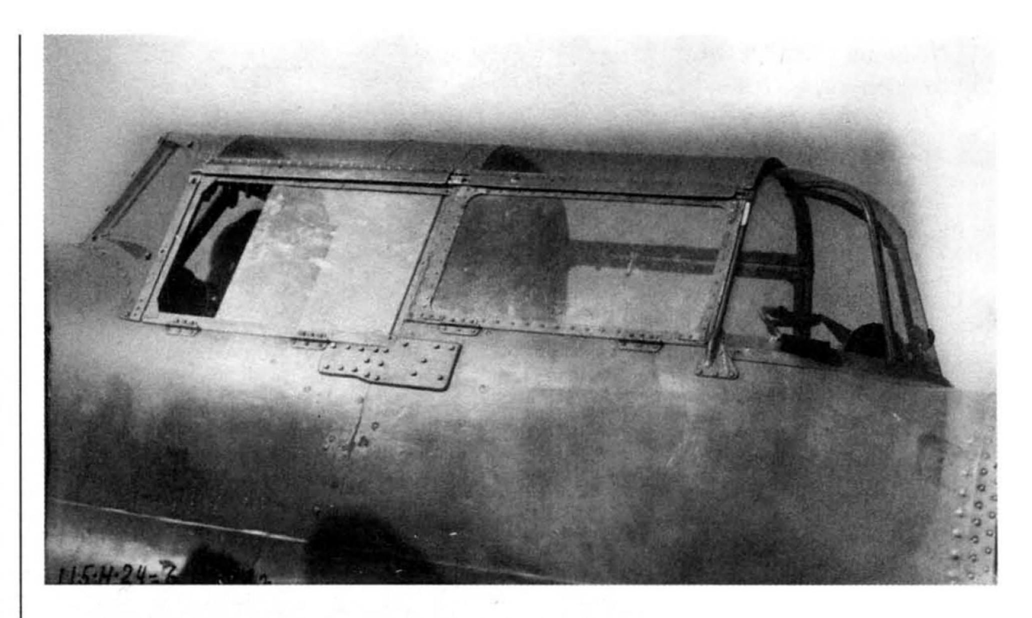
та 1940 г. ОКБ Сухого поручалось построить и предъявить на госиспытания к 1 ноября текущего года одноместный бронированный штурмовик ОБШ М-71, расчетные данные которого были выше, чем у БШ-2.

Другое дело, задание Ильюшину никто не отменял: БШ-2 по ТТТ должен быть двухместным.

К сожалению, УВВС КА должной принципиальности по поводу переделки БШ-2 не проявило, хотя военные представители на заводах своевременно докладывали о ходе работ по всем опытным машинам, в том числе и по БШ-2...

Одноместный БШ-2 был узаконен приказом НКАП от 11 октября. Согласно приказу Ильюшин обязывался к 15 (!) октября 1940 г. выпустить на заводские испытания самолет БШ-2 №1 с АМ-38 в одноместном и в двухместном вариантах. Этим же приказом, для проведения летных испытаний назначался летчик-испытатель В.К.Коккинаки, а сами испытания требовалось завершить в течение 1,5 месяцев.

Содержание этого приказа вызывает недоумение. Во-первых, как можно было в один и тот же день передать один и тот же экземпляр самолета на заводские испытания в одноместном и в двухместном вариантах. Во-вторых, в приказе заделана подпись наркома Шахурина, однако подписал приказ А.С. Яковлев — второе лицо в табели о рангах наркомата. Он же и завизировал приказ (!). То есть, отсутствие на приказе подписи наркома — непростая случайность. В-третьих, в тексте приказа не указан номер Постановления КО, «во исполнение» которого должен был бы выйти этот приказ. Номер же Постановления являлся в то время неотъемлемой частью любого приказа по НКАП, изменяющего техническое задание конструктору, и не мог быть случайно забыт тогдашними бюрократами. По существующему в то время порядку новый вариант самолета мог быть задан только через Постановление, в крайнем случае, через Распоряжение КО. В Постановлении в обязательном порядке для НКАП определялись количество опытных образцов и сроки их предъявления на испытания, а Главному управлению ВВС КА ставилась задача к определенному сроку разработать ТТТ на новый вариант самолета. Только после этого издавался приказ НКАП. В упомянутом выше приказе никакой ссылки на Постановление КО нет. В-четвертых, из текста приказа следует, что наркомат ничего не знал о проделанной в ОКБ Ильюшина работе по переделке БШ-2 в одноместный вариант, что само по себе маловероятно.



Фонарь кабины пилота и штурмана-стрелка БШ-2

Надо полагать, к 11 октября работы по усекновению БШ-2 завершились, и Ильюшин обратился к руководству НКАП за разрешением начать полеты.

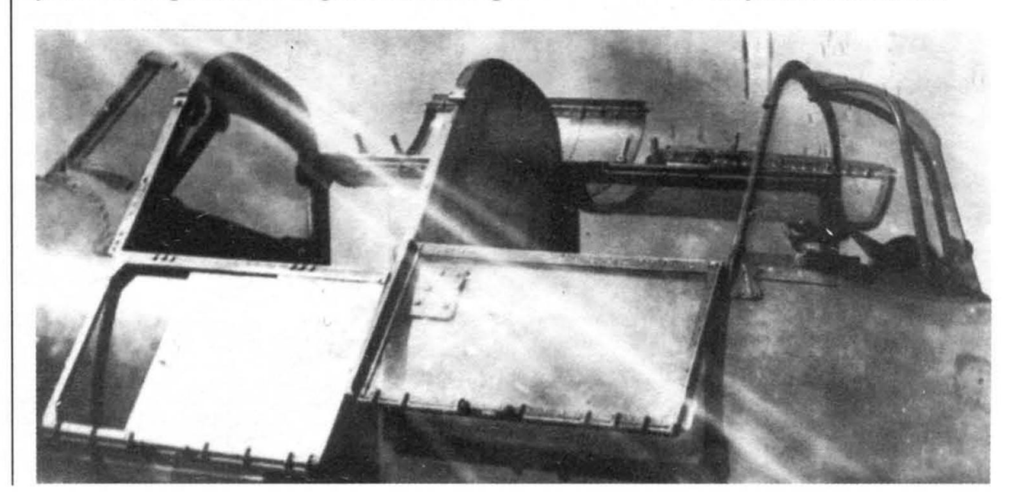
«Мудрое руководство» наркомата, в лице Шахурина и Яковлева, понимая, что задача создания двухместного бронированного штурмовика БШ-2, как это предусматривалось Постановлением КО, военными не снималась, а Сталин, по их мнению, склонен согласиться на соломоново решение, предусмотрели в приказе проведение заводских летных испытаний БШ-2 одновременно в одноместном и двухместном вариантах.

Другими словами, этим приказом НКАП прикрыл самовольство Ильюшина, рассчитывая в будущем отвести от наркомата и Главного конструктора штурмовика возможный «удар» военных, а если что и случится — на известное расположение Сталина к Яковлеву.

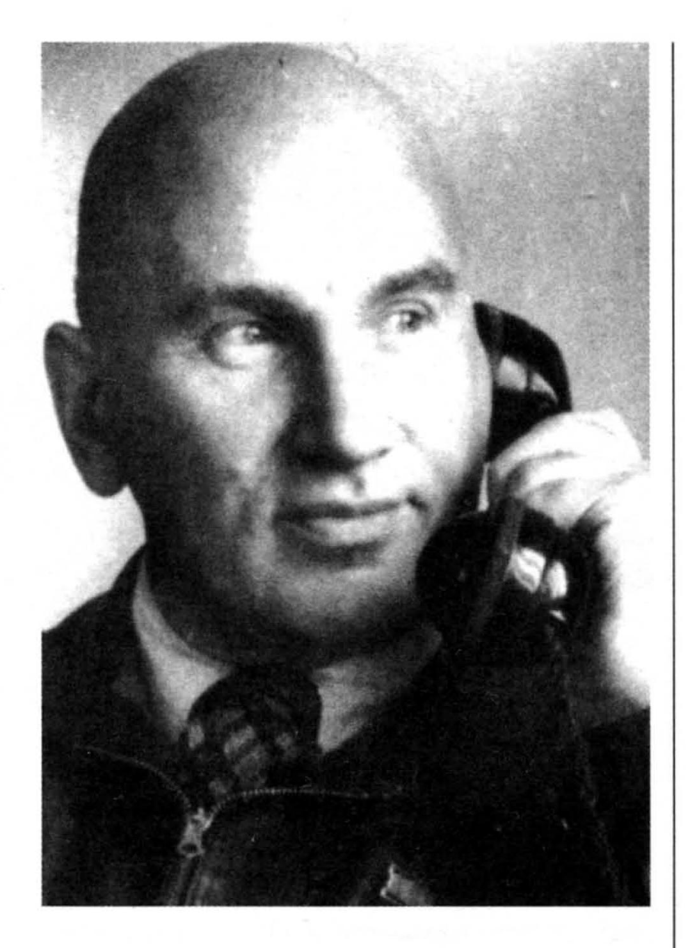
Уже на следующий день после выхода приказа НКАП одноместный БШ-2 №1 впервые был поднят в воздух.

Как и ожидалось, летные данные самолета стали лучше двухместного БШ-2. Однако в НИИ ВВС он не передавался ввиду неудовлетворительной работы мотора.

Фонарь кабины пилота и штурмана-стрелка БШ-2 в открытом положении



Главный конструктор моторов семейства АМ — А.А. Микулин



Тем временем приказами НКАП от 23 ноября и 14 декабря Ильюшин обязывался установить на БШ-2 две 23-мм пушки МП-6 и с ними к 10 января 1941 г. закончить заводские испытания. В это же время принимается решение об установке на БШ-2 мотора АМ-35А, пришедшего в производстве на смену АМ-35.

23 декабря специалисты НИИ ВВС в очередной сводке о ходе работ по БШ-2 доложили, что: «...ЦКБ-57 АМ-38 (БШ-2 №1) проходит заводские испытания, после которых будут проведены работы по установке передвижного стабилизатора и устранены дефекты. ...ЦКБ-55п АМ-35А (БШ-2 №2) готовится в качестве эталона серийного производства. Начаты работы по установке крыла со стрельчатым начертанием, по выносу мотора, по установке пушек Таубина, по переделке самолета в одноместный вариант. Работы задерживаются из-за отсутствия на заводе №39 пушек Таубина и мотора АМ-35А с редукцией 0,732...»

По ряду причин завершить испытания пушечного Ил-2 (это наименование БШ-2 получил согласно приказу НКАП от 9 декабря) к установленному сроку не удалось. Завод №2 наркомата вооружения поставил только одну пушку МП-6 вместо двух, а моторный завод №24 не подал мотор АМ-35А. Поэтому на БШ-2 №2 установили мотор АМ-38, с которым самолет к 10 января выполнил 9 полетов. Главным образом доводилась винтомоторная группа, так как грелось масло. Кроме этого, в полетах обнаружилась вибрация хвостового оперения. После замены выхлопных коллекторов обычными патрубками тряска исчезла. Пушечные установки удалось проверить только стрельбой на земле.

Давая пояснения по поводу задержки испытаний, Ильюшин в докладах Шахурину и наркому вооружения Ванникову 14 и 23 января сослался на плохую погоду 10 и 11 января, отсутствие второй пушки МП-6, снарядов к пушкам, а также на чрезмерную высокую силу отдачи пушки. По замерам в 7-м отделе ЦАГИ отдача МП-6 при стрельбе на станке оказалась «равна 5000 кг, а максимальная, замеренная два раза, достигает 5200 кгр, т.е. в 2,36 раза больше, чем данная тов. Таубиным сила отдачи». По этой причине Ильюшин отказался устанавливать пушки МП-6 на Ил-2 по условиям прочности крыла и проводить с ними испытания самолета.

Отметим, что в то время еще не существовало достаточно точной методики определения силы отдачи пушек на станке (первая серьезная работа в этом направлении появилась в НИИ ВВС лишь в конце 1942 г.), а на самолете измерить ее и вовсе было невозможно. В то же время ОКБ было очень сложно решить вопрос о размещении и обеспечении надежной работы магазинной пушки МП-6 под крылом Ил-2 (наличие магазина вынуждало ставить пушки не в консолях крыла, а под ними). Кроме этого, Ильюшин, зная, как сложно идет процесс доводки МП-6 в серийном производстве, видимо, уже понимал, что принятые Нарко-

Приказ НКАП о выпуске БШ-2 в одноместном и двухместном вариантах

ПРИКАЗ
НАРОДНОГО КОМИССАРА АВИАЦИОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР
№ 534с

гор. Москва. "11" Октября 1940 года.

§ 1.

Главному конструктору завода № 39 тов. ИЛЬЮШИНУ С.В. выпустить на заводские летные испытания самолет БШ-2 № 1 с мотором АМ-38 в одноместном и двухместном вариантах – 15-го октября 1940 года.

§ 2.

Для проведения заводских летных испытаний самолета БШ-2 № 1 с АМ-38 назначить летчиком-испытателем тов. КОККИНАКИ В.К.

Заводские испытания закончить в течение 1½ месяцев

§ 3.

За проведение заводских летных испытаний самолета БШ-2 АМ-38 летчику-испытателю тов. КОККИНАКИ установить дополнительную зарплату в сумме 15.000 рублей.

§ 4.

Для проведения заводских летных испытаний к самолету прикрепить:

борт-механика......... – тов. ЛУПИЧЕВА И.К.
механика.............. – тов. КОСС И.Б.
моториста............. – тов. КИРСАНОВА М.Г.

§ 5.

~~После проведения заводских летных и государственных испытаний самолета БШ-2 с АМ-38, Главному конструктору тов. ИЛЬЮШИНУ установить на этот самолет вооружение, согласно моего приказа за № 484/сс от 12.IX.-с.г. 2 пушки Таубина~~

– 2 –

~~с 162 снарядами, 2 крыльевых пулемета Шкас с 1500 патронами, 1 турельный пулемет Шкас с 500 патронами, для чего построить новые консоли.~~

За Народный Комиссар Авиационной Промышленности СССР
/А.ШАХУРИН

отп. 1 экз
кв № 3593
5.10.40г.

матом вооружения необоснованно сжатые сроки внедрения в серию еще «сырой» пушки (главным образом в отношении надежности автоматики) в конечном итоге «похоронят» ее — МП-6 снимут с производства. Как следствие Ил-2 придется вновь дорабатывать, а это опять потеря столь драгоценного времени. Говорить же об этом вслух Ильюшин не решался, так как инициатором постановки МП-6 в крупносерийное производство был никто иной, как нарком вооружения Б. Л. Ванников. Ссориться с ним в планы Ильюшина не входило. Отсюда и стойкое желание Ильюшина дискутировать «усиленную силу отдачи» МП-6 как аргумент, чтобы «отбиться» от нее и не ставить судьбу своего штурмовика в зависимость от судьбы таубинской пушки.

Косвенным подтверждением этому является то факт, что в марте 1941 г. ОКБ Ильюшина без особых возражений установило на Ил-2 23-мм пушку ВЯ-23 конструкции А.А.Волкова и С.Я.Ярцева, которая, как показали экспериментальные работы, проведенные в НИИ АВ ВВС в октябре—ноябре 1943 г., имела максимальное значение силы отдачи на станке, ни мало ни много, 5500 кг, а в реальных условиях установки на самолете, где последняя имела возможность отката, — от 3000 до 4000 кг. Между тем Ил-2 с ВЯ-23 честно отслужили всю Отечественную войну без каких-либо серьезных нареканий со стороны летного состава штурмовых авиачастей Красной Армии.

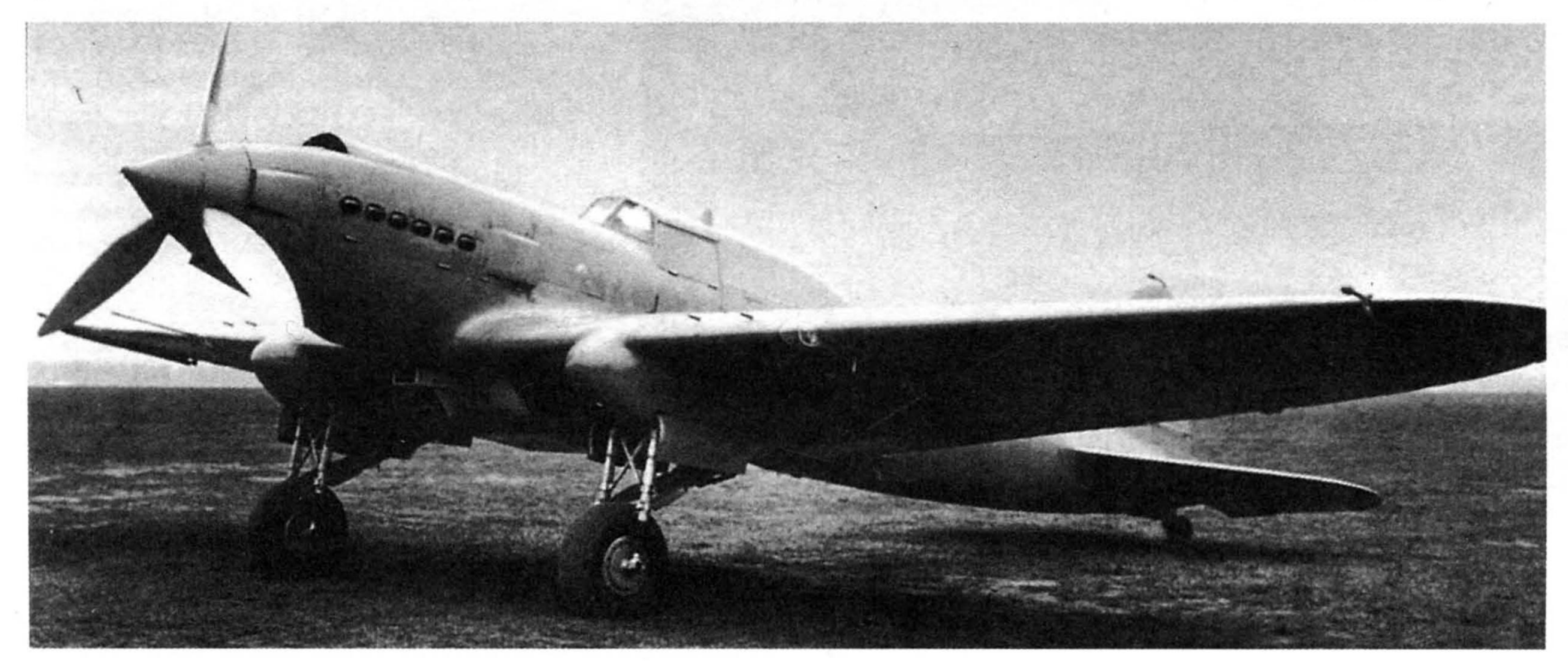
Реакция Шахурина и Ванникова на заявление Ильюшина была почти мгновенной. К концу января ОКБ получило недостающую пушку, а сам Ильюшин необходимые «разъяснения» в отношении установки МП-6 на Ил-2. Вскоре были проведены и стрельбы из МП-6 в воздухе. Они показали полную непригодность, разработанной в ОКБ пушечной установки. Большие по габаритам обтекатели пушек сильно ухудшали аэродинамику самолета. Требовалась доработка МП-6 под звеньевое питание. В этой связи на Ил-2 к 18 февраля были установлены 20-мм пушки ШВАК, с которыми он через шесть дней завершил программу заводских испытаний.

На самолете были сделаны следующие изменения. Увеличены стреловидность крыла по передней кромке — на 5°, и площадь стабилизатора — на 3,1%. Мотор сдвинут вперед на 50 мм и одновременно опущен на 175 мм вниз, а кресло летчика поднято на 50 мм вверх. Изменено распределение толщины борони бронекорпуса. Вместо выходных бронекарманов за выхлопными патрубками, несколько ухудшающими аэродинамику самолета, установили бронекрышки с вентиляционными «жабрами». Воздухозаборник мотора выведен в носок центроплана с правой стороны крыла. Под крылом установили четыре ракетных орудия РО-132.

Государственные испытания в НИИ ВВС, которые проходили с 28 февраля по 20 марта, показали, что по летно-боевым данным Ил-2 АМ-38 превосходил БШ-2 АМ-35. Горизонтальная и вертикальная скорости возросли. Маневренность повысилась. Взлет и посадка стали более простыми. Обзор летчика вперед—вниз улучшился.

Вместе с тем указывалось, что дальность полета у земли оказалась меньше, чем у БШ-2. То есть, установка дополнительного бензобака не решила проблему увеличения дальности полета.

Одноместный бронированный штурмовик БШ-2 № 1 с АМ-38 (ЦКБ-57)





Одноместный Ил-2 АМ-38 на государственных испытаниях, март 1941 г.

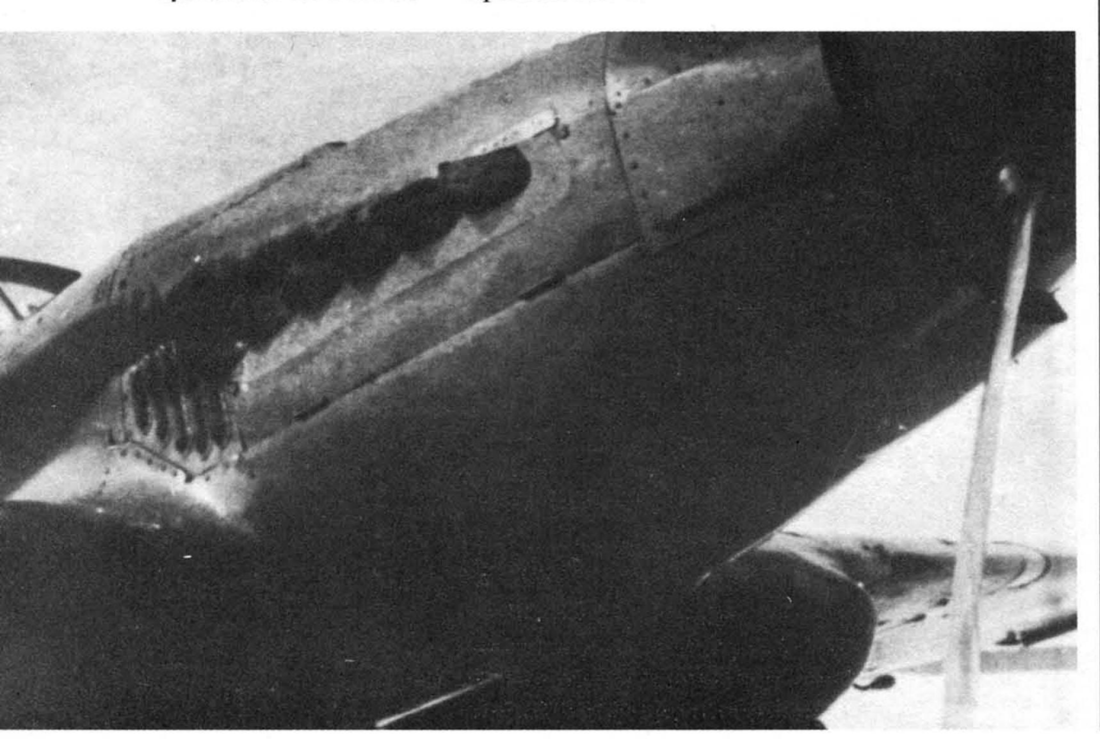
Кроме этого, смещение центровки самолета вперед на 2% САХ (29,5%, вместо 31,5%) не улучшило его продольной устойчивости. Самолет был статически неустойчив, хотя поперечная и путевая устойчивости оценивались как удовлетворительные.

Отмечалась недостаточная вентиляция кабины пилота. При температуре наружного воздуха —15...—20°С температура в кабине при закрытом фонаре и с прикрытыми жалюзи радиатора доходила до +50°С.

Требовалось установить прозрачную броню на козырек фонаря кабины, поставить металлическую броню за головой и над головой летчика, и, кроме этого, закрыть металлической броней верхнюю часть бензобака.

Недоработанными оказались бомболюки: «в полете бомболюки после сброса бомб не закрываются, и даже будучи закрыты на земле, створки бомболюков в полете раскрываются».

Бронекапот Ил-2 АМ-38



Щитки—закрылки открывались только на скоростях менее 190 км/ч, тогда как должны были открываться на скоростях 230—240 км/ч.

Дальность действия радиостанции недостаточная: на высоте 200 м — до 60 км, а на 1000 м — 65 км. Слышимость на больших дальностях из-за помех очень слабая, основной дефект — отсутствие эффективной металлизации на самолете.

Мотор АМ-38 показывал плохую приемистость, в полетах на всех режимах работы сильно дымил. Система смазки недоведена. При подъеме на высоту давление масла падало, что могло приводить к перегреванию масла, особенно в летние месяцы.

Несмотря на недостатки самолета, в Акте от 16 апреля делался вывод, что Ил-2 АМ-38 «...по вооружению и летно-техническим данным вполне отвечает требованиям, предъявляемым к самолету поля боя».

Отметим, что начальник летно-технической группы НКАП М. М. Громов еще в июне 1940 г. обратил внимание руководства НКАП на явные недочеты в работе ОКБ Ильюшина в части улучшения устойчивости БШ-2. В докладе заместителю наркома авиапромышленности Яковлеву он писал: «...Продольная неустойчивость самолета легко может быть излечена путем соответствующего изменения стреловидности крыла. В настоящее время КБ осуществляет изменение стреловидности без учета потребного смещения вперед ц.т. в отношении САХ, т.к. во время испытаний не определена центровка, при которой самолет устойчив со свободным рулем высоты».

К сожалению, никакой реакции высоких инстанций так и не последовало. ОКБ Ильюшина продолжало свою работу по совершенствованию самолета в прежнем направлении.

«САМОЛЁТЫ ИЛ-2 НУЖНЫ... КРАСНОЙ АРМИИ... КАК ВОЗДУХ, КАК ХЛЕБ»

Несмотря на положительные результаты государственных испытаний и рекомендацию Технического совета НИИ ВВС о постройке войсковой серии БШ-2, наркомат авиапромышленности довольно долго не мог определиться с заводом, на котором их строить. Дело в том, что в этих документах речь шла всего лишь о постройке 65 машин для проведения войсковых испытаний. Это обстоятельство для руководства НКАП имело принципиальное значение. Наркомату было трудно разместить заказ на самолет, еще не принятый на вооружение ВВС КА. Возможности советской авиапромышленности все же не были безграничными. Заводы были загружены выпуском серийных образцов и освоением производства новых типов самолетов, принятых на вооружение. При этом в случае принятия БШ-2 на вооружение завод должен быстро развернуть его массовый выпуск. В тоже время производство БШ-2 требовало довольно сложной кооперации заводов. Так, поблизости от самолетостроительного завода необходимо было иметь мощное металлургическое и машиностроительное производства для варки броневой стали, проката листов из нее и изготовления бронекорпусов. Именно этим и объясняются колебания НКАП при решении вопроса о заводе для постройки БШ-2.

Ясно сознавая все негативные последствия из-за отсутствия на вооружении специального самолета-штурмовика, командование ВВС в мае 1940 г. трижды обращалось к руководству НКАП с просьбой ускорить выпуск самолетов БШ-2.

4 июня 1940 г. на совместном совещании НКАП и ВВС принимается решение о постройке на заводе №30 в Иваньково (Московская область) 10 самолетов БШ-2 АМ-35 по образцу прошедшего госиспытания, то есть двухместного. Бронекорпуса предполагалось изготавливать на заводе им. Орджоникидзе в Подольске.

Отметим, что предложение уменьшить войсковую серию БШ-2 АМ-35 с 65 (как предлагал Технический совет НИИ ВВС) до 10 машин исходило от наркома обороны маршала С.К. Тимошенко. В докладной записке от 16 мая председателю Комитета обороны маршалу Ворошилову Тимошенко писал: «Технический Совет при НИИ ГУАС Красной Армии, рассмотрев результаты испытаний самолета БШ-2 АМ-35 конструктора т. Ильюшина, вынес заключение о постройке 65 самолетов БШ-2 АМ-35 для вооружения одного штурмового авиаполка. При испытаниях самолета БШ-2 АМ-35 выявлены серьезные летно-технические недостатки самолета, из которых основными являются:

Серийный Ил-2 АМ-38 с пушками ШВАК производства завода №381 зав. №381355, весна 1942 г.





Серийный Ил-2 АМ-38 с пушками ШВАК производства завода №18. Лето 1941г.

1) Заниженная скорость (у земли — 350 км/час, на границе высотности — 422 км/час).

2) Недостаточная дальность полета (618 км).

3) Неудовлетворительный обзор вперед для летчика и штурмана.

4) Недостаточная продольная устойчивость самолета.

5) Недостаточная маневренность и управляемость вследствие большого веса.

6) Недоведенность мотора АМ-35.

7) Недоведенность неподвижных (крыльевых) стрелковых установок.

Считаю, что строить 65 самолетов БШ-2 АМ-35 до устранения указанных недостатков нецелесообразно, а достаточно построить лишь опытную серию для войсковых испытаний в количестве 10—15 самолетов, на которых устранить указанные дефекты и выявить окончательную боевую пригодность самолета БШ-2 АМ-35... Прошу Вашего решения».

Постановление Комитета Обороны о выпуске 10 БШ-2 АМ-35 войсковой серии маршал Ворошилов подписал 26 июня. При этом намечалось в 1941 г. выпустить еще 150 таких машин.

Здесь следует сказать несколько слов о заводе №30. По замыслу этот завод, расположенный на берегу Иваньковского водохранилища, должен был стать крупным центром морского самолетостроения, но таковым не стал. После почти пяти лет строительства завод к лету 1940 г. все еще не имел завершенного главного корпуса. Завод не был обеспечен металлорежущими станками в количестве, необходимом для крупносерийного производства. По этим причинам завод не имел своего самолета. Специалистов высокой квалификации в цехах насчитывалось единицы.

Очевидно, выбор этого завода в качестве «застрельщика» серийного производства БШ-2 являлся вынужденной и главное временной мерой. Поэтому, как только в конце июля решился вопрос о передаче в состав НКАП двух мощных ленинградских заводов — «Ленметаллургстрой» и Вагоноремонтный завод им. Ленсовета, получивших номера 381 и 380, сразу же была сделана попытка наладить на них выпуск бронированных штурмовиков. До конца года предполагалось построить 10 БШ-2, а в следующем еще 600 таких самолетов. Поставку бронекорпусов для этих заводов планировалось организовать с Ижорского завода НКСудпрома.

Однако ставка на быстрое перепрофилирование заводов оказалась ошибочной. Развертывание производства самолетов шло очень трудно. С целью ускорения работ приказом НКАП от 3 октября Ильюшину поручалось к 1 ноября передать заводу №381 2-й экземпляр самолета БШ-2 с рабочими чертежами и документацией к нему, а приказом от 12 октября заводу №30 предписывалось до конца года, помимо 10 БШ-2, изготовить два комплекта оснастки и отправить их на 381-й завод.

Поскольку ОКБ Ильюшина уже вело работы по переделке БШ-2 в одноместный вариант, то завод №381 опытный образец самолета так и не получил.

В декабре, при формировании плана самолетостроения на 1941 г. принимается решение о выпуске БШ-2, но с мотором АМ-35А, сразу на четырех заводах. Согласно Постановлению СНК от 7 декабря и приказу НКАП от 9 декабря, серийный выпуск штурмовика начинался на заводах №№ 18 (г. Воронеж), 35 (г. Смоленск), 380 и 381. Еще через пять дней Шахурин подписал приказ о постановке БШ-2 с АМ-35А в серийное про-

изводство на заводе №18, но уже в одноместном варианте и под наименованием Ил-2. Вооружение самолета включало две пушки МП-6 со звеньевым питанием (по 150 снарядов на ствол), два пулемета ШКАС с общим боезапасом в 1500 патронов и 8 ракетных орудий РО-132 (последние могли заменяться РО-82), плюс 400 кг бомб нормальной загрузки и 600 кг в перегрузку.

Одновременно с организацией крупносерийного выпуска Ил-2 Постановлением СНК от 15 декабря создавались пять производственных баз по изготовлению бронекорпусов: в Ленинграде — Ижорский завод НКСудпрома в кооперации с Кировским заводом НКТМ, в Подольске — завод им.Орджоникидзе в кооперации с заводом «Красный Октябрь» НКЧМ и Ижорским заводом, в Сталинграде — завод №264 «Красноармейская верфь» НКСудпрома в кооперации с заводом «Красный Октябрь» НКЧМ, в Выксе (Горьковская область) — завод «ДРО» (дробильно-размольного оборудования) НКТМ в кооперации с Кулебакским заводом НКСудпрома и Выксунским металлургическим заводом НКЧМ, в Запорожье — завод «Коммунар» НКСредмаша в кооперации с Мариупольским заводом им. Ильича и заводом им.Дзержинского НКЧМ.

Приказом НКАП от 27 декабря завод №30 освобождался от производства Ил-2 и передавал всю оснастку и задел заводу №381.

В связи с успешным прохождением заводских испытаний опытного одноместного Ил-2 с АМ-38 приказами НКАП от 7 января и 14 февраля 1941 г. самолет запускался в производство на всех выделенных для серии четырех заводах. При этом с целью обеспечения взаимозаменяемости агрегатов Ил-2 завод №18 определялся как «головной». То есть, все заводы были обязаны строить Ил-2 по чертежам 18-го завода, а любые изменения в конструкции самолета и в технологии разрешалось производить только с разрешения наркомавиапрома. Невыполнение же этого требования классифицировалось как «преступление, которое наносит вред государству и подрывает оборону страны...»

17 января 1941 г. директора серийных заводов обязывались выпускать Ил-2 с двумя пушками ШВАК (400 снарядов) до тех пор, пока не будет налажено устойчивое производство 23-мм пушек.

В конце марта 1941 г. к выпуску самолетов Ил-2 решили подключить еще и киевский завод №43, который по первоначальным планам должен был строить истребители МиГ-3. Согласно заданию, до конца года предполагалось выпустить 50 Ил-2, но ни одного штурмовика киевляне так и не построили.

По состоянию на 15 апреля финансированием обеспечивалось производство в 1941 г. 1785 Ил-2, из этого числа: 18-й завод должен был собрать 1170, 35-й — 150, 380-й и 381-й — 165 и 300 самолетов, соответственно.

Ввиду плохой организации производства и поставок от смежников комплектующих, а также вследствие «необеспеченности сборочных цехов достаточным количеством квалифицированных рабочих, освоивших монтаж и сборку Ил-2», «мерительным инструментом и оборудованием», план выпуска Ил-2 выполнен не был.

К концу мая ни 380-й, ни 381-й и 35-й авиазаводы не выпустили ни одного Ил-2: «...производство самолетов еще не освоено, ...изготовление стапелей и оснастки не закончено».

После совещания заместителей наркома авиапромышленности 16 июня, на котором обсуждался вопрос «О ходе выполнения указаний товарища Сталина по выпуску 50 самолетов в день», директора ленинградских заводов были вызваны на коллегию НКАП 23 июня для доклада о ходе подготовки «производства к выпуску самолетов Ил-2». Однако «разбор полетов» не состоялся. Началась война.

Несмотря на то, что приказом НКАП от 12 апреля 1941 г. с завода №18 была снята программа выпуска самолетов ДБ-3ф, а все силы завода брошены на изготовление штурмовиков Ил-2, даже в ущерб программе производства бомбардировщика Ер-2, график ежедневного выпуска штурмовиков не



Серийный Ил-2 АМ-38 с пушками ВЯ-23 производства завода №18. Весна 1942 г.



Монтаж и отработка вооружения на Ил-2, з-д №30

был выдержан ни в марте, ни в апреле. Попавшие «под раздачу» временно исполняющий обязанности директора завода (директор завода М. Б. Шенкман в это время был болен) начальник производства завода А. А. Белянский и главный инженер завода Н. Д. Востров «за срыв сроков выпуска самолетов Ер-2 и Ил-2» получили в приказе Шахурина по выговору. Но это помогло мало, вместо установленных графиком 5—6 самолетов Ил-2 в день (начиная с 15 мая) фактически выпускалось 3—4.

Военной приемкой в марте—апреле было принято всего 17 штурмовиков Ил-2 вместо 130 по плану, а в мае — 74 машины вместо 110.

В итоге план перевооружения ВВС КА самолетами нового типа, утвержденный 25 февраля 1941 г. Постановлением ЦК ВКП(б) и СНК «О реорганизации авиационных сил Красной Армии», не выполнялся.

Начальник ГУ ВВС КА генерал П. Ф. Жигарев 26 мая доложил Наркому обороны маршалу Тимошенко, что «план перевооружения частей на новые самолеты сорван ввиду неподачи самолетов авиапромом...»

В течение июня 18-му заводу удалось сдать военным еще 158 Ил-2 (из них 83 — к 20 июня). Остальные заводы не смогли выполнить заданий по выпуску Ил-2.

Укажем, что первый серийный Ил-2 производства завода № 18 был вооружен двумя модифицированными 23-мм пушками МП-6, а второй — двумя пушками ВЯ-23. Оба типа пушек имели ленточное питание и боезапас по 150 снарядов на каждую пушку. На третьей серийной машине устанавливались две пушки ШВАК, на четвертой — две 23-мм пушки Салищева-Галкина СГ-23 и начиная с пятого самолета — только пушки ШВАК (по 210 снарядов на ствол).

Кроме этого, на всех серийных Ил-2 сохранялись два пулемета ШКАС (1500 патронов) и устанавливались 8 РО-132 (или РО-82). Бомбовая нагрузка осталась прежней — 400 кг (в перегрузку — 600 кг).

По сравнению с опытным самолетом, проходившем государственные и заводские испытания, на серийных Ил-2 установили козырек фонаря кабины летчика из 64-мм прозрачной брони типа К-4 (вместо плексигласа), а на подвижной части фонаря — плексиглас и металлические боковины. При этом боковые передние стекла подвижной части сдвигались, что давало возможность открывать замок фонаря снаружи. Прозрачную броню установили также и за головой летчика. Общий вес бронедеталей составил 780 кг.

Бронекрышки с вентиляционными «жабрами» за выхлопными патрубками вновь заменили на выходные бронекарманы.

Головной серийный Ил-2 впервые взлетел утром 10 марта за десять дней до окончания государственных испытаний опытного самолета. Летал начальник ЛИС завода майор К. К. Рыков.

Начиная с 21 марта 1941 г., на основании Постановления СНК и ЦК ВКП(б) от 4 ап-

реля 1941 г. в НИП АВ ВВС проводились сравнительные летные испытания серийных Ил-2 с пушками ВЯ-23 и МП-6. Вследствие серьезных конструктивных недостатков, как самих пушек, так и их пушечных установок на штурмовике, испытания затянулись до мая месяца. Обе пушки летные испытания прошли удовлетворительно, не показав друг перед другом особых преимуществ. Основные данные пушек также были практически одинаковыми. Госкомиссией дискутировалась лишь усиленная отдача при стрельбе из пушки МП-6. Была даже сделана попытка определить усилия отдачи обеих пушек, но она оказалась безрезультатной. Жалоб же летчиков облета на увеличенную силу отдачи какой-либо из пушек при стрельбе в воздухе не было.

Тщательно взвесив все за и против, Госкомиссия рекомендовала пушку ВЯ-23 к постановке на вооружение ВВС КА. Дело в том, что репутация таубинской пушки была уже изрядно «подмочена». Освоение МП-6 в серийном производстве заводами НКВ шло с трудом — качество пушек было никуда не годным. За все время серийного производства военной приемкой не было принято ни одной пушки МП-6. По этому поводу в начале мая на совещании у секретаря ЦК ВКП(б) Маленкова в резкой форме обсуждался вопрос о серьезной доработке всех ранее выпущенных пушек МП-6 в отношении их надежности и технологичности. Предлагалось снять пушку с серийного производства. К этому времени были прекращены и все работы по пушке СГ-23. В ходе полигонных испытаний на самолете ЛаГГ-3 в течение 23—26 апреля пушка показала неудовлетворительные результаты. В итоге выбор был сделан в пользу пушки Волкова-Ярцева.

Приказом Шахурина от 21 мая начальник 10-го Главного управления НКАП Б. Н. Тарасевич обязывался с ноября 1941 г. обеспечить выпуск всех самолетов Ил-2 только с пушками ВЯ-23. При этом в августе планировалось выпустить 25 Ил-2 с ВЯ-23, в сентябре — 50, и в октябре — 100 машин.

С началом войны ленинградские заводы №№ 380 и 381 в июле прекратили работу и эвакуировались в Нижний Тагил, где были объединены в один завод, получивший номер 381. Кировский и Ижорский заводы еще некоторое время изготавливали бронекорпуса для Ил-2, но недолго.

23 августа Комитетом обороны принимается решение о начале серийного выпуска Ил-2 на куйбышевском заводе №122, который незадолго до этого был организован на базе пяти строящихся заводов. Еще через четыре дня производство Ил-2 разворачивалось и на московском заводе №1 им. Сталина. Причем штурмовики должны были выпускаться параллельно истребителям МиГ-3.

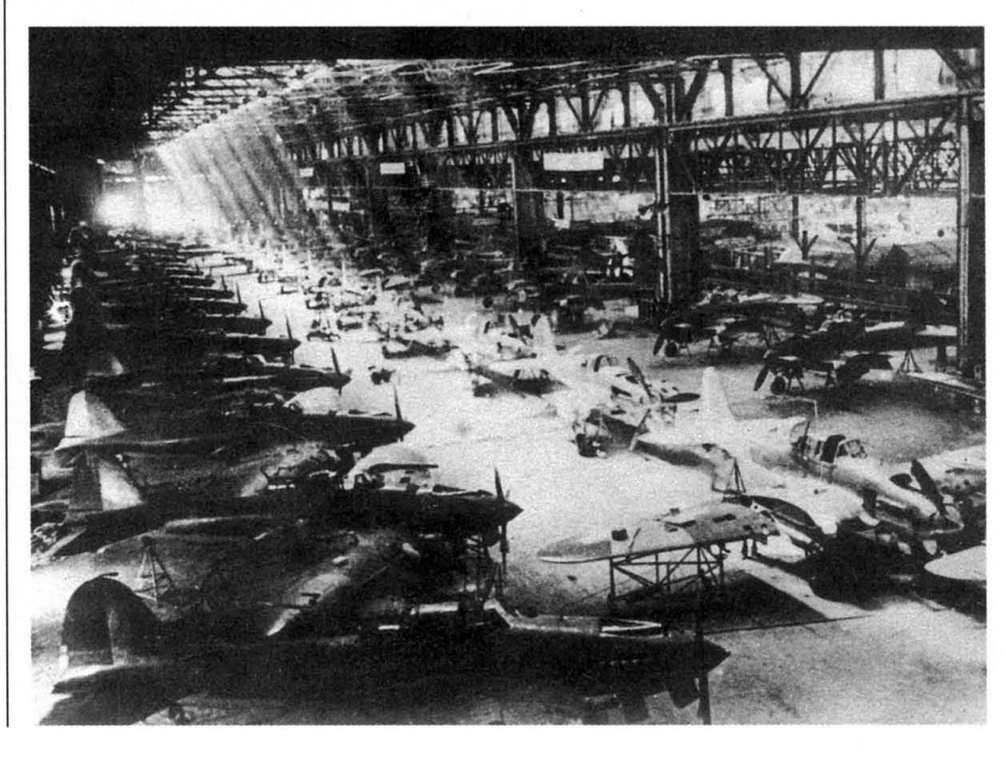
Однако запустить завод №122 так и не удалось. В начале октября в Куйбышев выехали заводы №1 и №24 (выпускал моторы АМ-38). Первый — на территорию 122-го, а второй — 337-го завода. Вскоре все заводы, «осевшие» на площадке завода №122, были объединены в один завод под №1.

Организация производства Ил-2 и моторов для них на новых местах происходили одновременно с достройкой заводов и их оснащением. Поэтому ни 381-й, ни 1-й авиазаводы не смогли добиться устойчивого выпуска штурмовиков Ил-2. Одновременно снизился и выпуск моторов АМ-38.

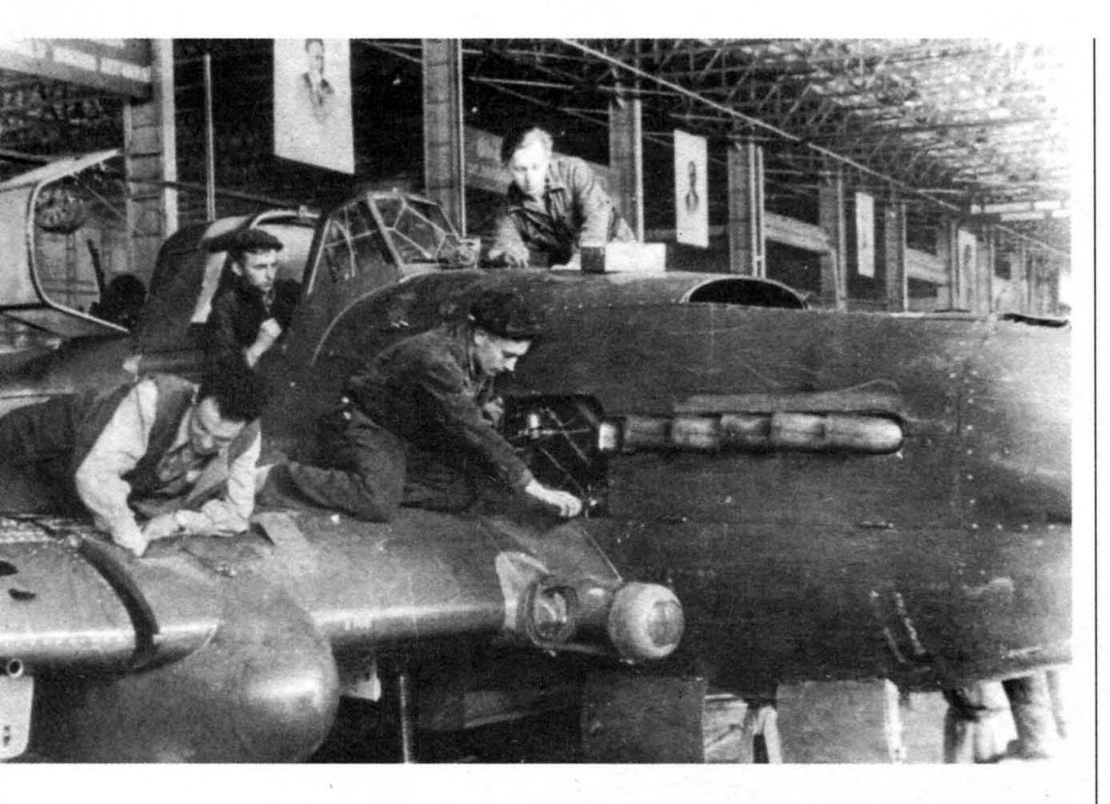
Фактически единственным поставщиком Ил-2 летом—осенью 1941 г. являлся воронежский завод №18 им. Ворошилова, но и он в связи с эвакуацией в Куйбышев 5 ноября прекратил их выпуск.

Согласно документам НКАП было построено в июле 1941 г. 310 Ил-2, в августе — 356, в сентябре — 341, в октябре — 234, а в ноябре — всего три самолета. Из этого числа на долю завода №18 приходится 1230 Ил-2. Завод №1 в сентябре—ноябре построил лишь два штурмовика, а завод № 381 — 12 Ил-2. Поставки Ил-2 в действующую армию резко сократились.

В этих условиях Комитет обороны принимает решение о выпуске самолета Ил-2 с мотором воздушного охлаждения М-82, который мог в достаточном количестве производиться на моторостроительном заводе №19 в Перми. Постановлениями ГКО от



Цех сборки самолетов Ил-2 АМ-38ф, з-д №30



Сборка Ил-2 на московском заводе №30. Слева направо: А. Бызарь, Н. Гаритовский, Ю. Гагаров, В. Ермилов

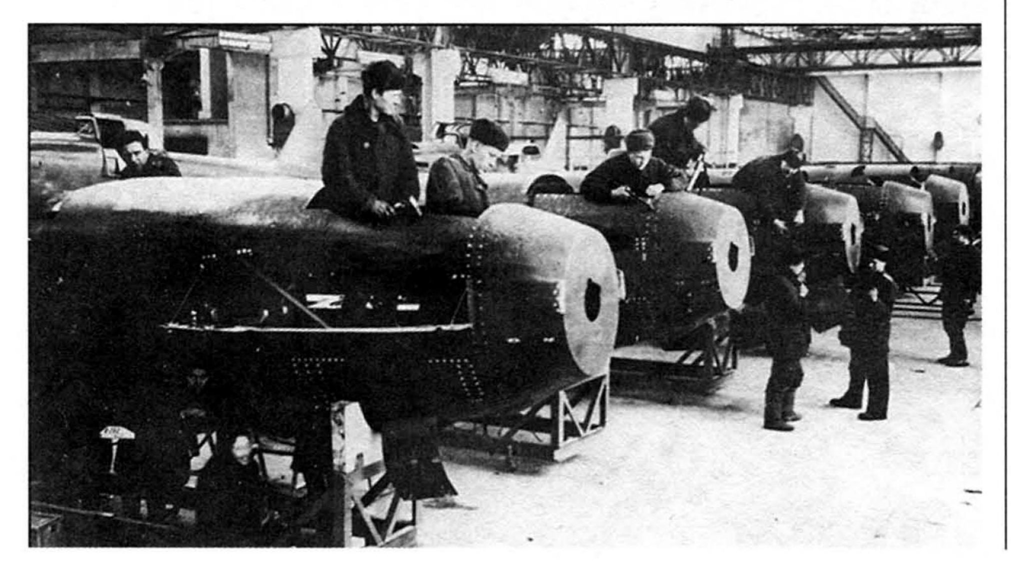
19 ноября 1941 г. серийное производство Ил-2 М-82 разворачивалось на заводах №135 в Перми и №381 в Нижнем Тагиле. Передачу Ил-2 М-82 военным требовалось обеспечить уже с февраля 1942 г.

Еще через неделю директору завода №1 А. Т. Третьякову приказывалось немедленно прекратить выпуск истребителей МиГ-3 и полностью сосредоточиться на производстве штурмовиков Ил-2 АМ-38.

Выпуск Ил-2 на заводе №18 удалось возобновить лишь с 10 декабря. Ежесуточный выпуск за месяц составил 1—3 самолета. При этом первые самолеты собирались из задела, привезенного из Воронежа.

Особенно тяжелое положение сложилось на заводе № 1, так как у него совершенно не было никакого задела по самолету Ил-2. Все приходилось делать с нуля. Неимоверными усилиями заводчан к концу декабря удалось сдать военным три штурмовика.

Цех сборки бронекорпусов для Ил-2, з-д №207



Здесь необходимо сказать, в каких условиях налаживался выпуск самолетов Ил-2. Практически все цеха новой группы куйбышевских заводов не имели крыши, не говоря уже об отоплении и прочих удобствах. Станки устанавливались прямо под открытым небом. Между тем в ноябре 1941 г. температура воздуха доходила до —30°С и ниже. Да еще вдобавок с ветерком. Голой рукой за рукоятки станков браться было нельзя — прилипнет. В цехах разжигали костры: в железных бочках, на листовом железе, в ямах. У таких костров по очереди грелись рабочие и вновь вставали к покрытым инеем и снегом станкам. Из цехов после смены никуда не уходили, поскольку здесь же многие и жили. В цеховых бытовках организовывались «спальные» уголки. Столовых не было. Вместо них в цехах работали пункты горячего питания, где можно было получить хлеб, суп и кипяток. Однако люди работали и совершали массовый трудовой подвиг. Достаточно сказать, что огромный пресс «Бердсборо», вес отдельных деталей которого достигал 70 т, был смонтирован и отлажен всего за 25 дней. В мирное время на эту работу ушло полгода.

Строительство аэродрома вблизи заводских площадок еще только начиналось. Его постоянно заносило снегом, а расчищать было нечем. На заводах отсутствовало необходимое оборудование и техника для организации полноценных летно-испытательных станций, обеспечивающих облет и приемку построенных самолетов. В этих условиях совместным решением ВВС и НКАП принимается решение: военной приемке на заводах принимать Ил-2 по сборке путем отработки всех систем на земле, затем самолеты частично разбирать, грузить на железнодорожные платформы и эшелоном отправлять в Москву, где вновь собирать, облетывать и осуществлять окончательную приемку самолетов «по бою».

Между тем на фронтах шли ожесточенные бои и наземные войска, как никогда, нуждались в поддержке штурмовиков, которых катастрофически не хватало. Было даже принято решение, изъять из запасных авиаполков часть самолетов Ил-2 и передать их на укомплектование маршевых авиаполков.

Весь драматизм ситуации, ярко отражает содержание телеграммы Сталина от 23 декабря 1941 г. директорам заводов №№ 1 и 18 Третьякову и Шенкману: «Вы подвели нашу страну и нашу Красную Армию. Вы не изволили до сих пор выпускать Ил-2. Самолеты Ил-2 нужны нашей Красной Армии теперь как воздух, как хлеб. Шенкман дает по одно-

му Ил-2 в день, а Третьяков дает МиГ-3 по одной, по две штуки. Это насмешка над страной, Красной Армией. Нам нужны не МиГи, а Ил-2. Если 18 завод думает отбрякнуться от страны, давая по одному Ил-2 в день, то жестоко ошибается и понесет за это кару. Прошу Вас не выводить правительство из терпения и требую, чтобы выпускали побольше Илов. Предупреждаю последний раз. нр П553 Сталин».

На следующий день с 18-го завода в Москву ушла телеграмма: «Вашу справедливую суровую оценку нашей плохой работы довели до всего коллектива. Во исполнение Вашего телеграфного указания, сообщаем, что завод достигнет в конце декабря ежедневного выпуска трех машин. С 5 января — по четыре машины. С 19 января — по шесть машин. С 26 января — по семь машин. Основной причиной отставания завода по развороту выпуска самолетов является размещение нас на недостроенной части завода. В настоящее время недостроены корпус агрегатных цехов, кузница, корпус заготовительно-штамповочных цехов, компрессорная. Отсутствует тепло, воздух, кислород и достаточное количество жилья для рабочих. Просим Вашей помощи по ускорению окончания строительства и ускорению налаживания снабжения завода готовыми изделиями, материалами. Просим также обязать соответствующие организации мобилизовать для нас недостающих рабочих и улучшить питание рабочих. Коллектив завода обязуется позорное отставание немедленно ликвидировать».

Уже 29 декабря в 13.00 на Москву ушел литерный эшелон с 29 Ил-2. В столицу он прибыл через двое суток. Еще восемь суток заняла операция сборки, облета и сдачи самолетов летчикам 299-го шап. К 15 января в Москву на завод №22 прибыл еще один эшелон с Ил-2. Ими пополнили 61-й шап. От Управления ВВС КА организацией передачи штурмовиков в строевые полки занимался М. М. Мясоедов.

В дальнейшем, как только была налажена работа летно-испытательных станций 1-го и 18-го заводов, погрузка самолетов Ил-2 в эшелоны и отправка их в Москву прекратилась.

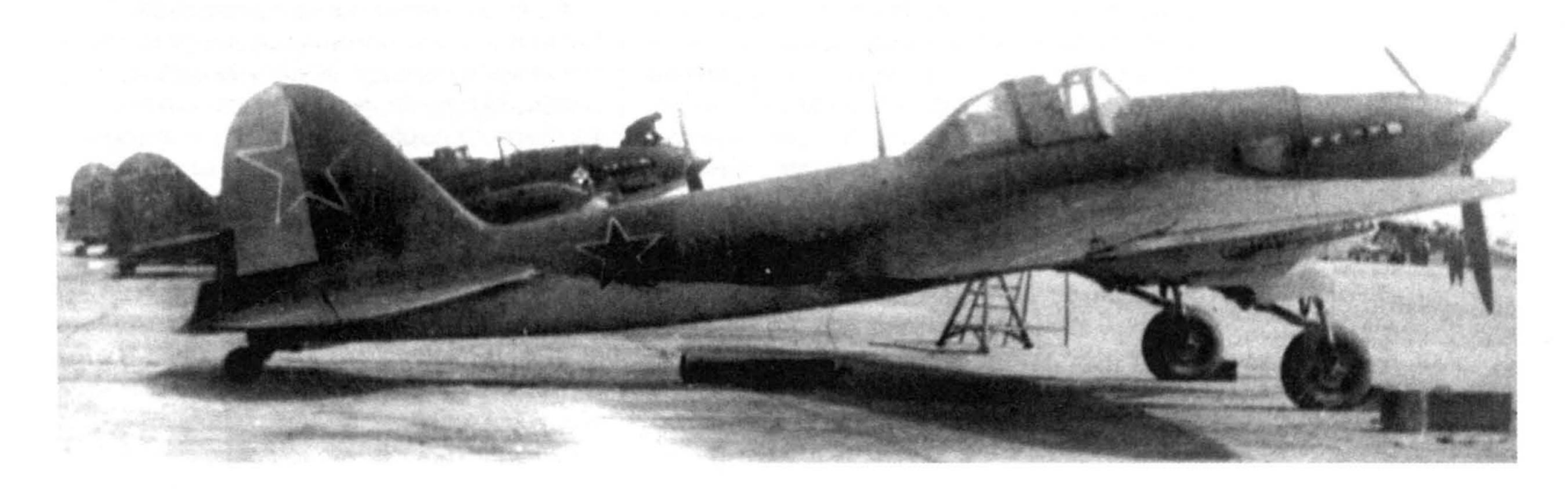
При рассмотрении в середине января 1942 г. положения с производством Ил-2 было решено расформировать завод №135, который, как стало ясно, самостоятельно не сможет наладить устойчивый выпуск штурмовиков. Вместо него к программе выпуска Ил-2 подключался московский завод №30, созданный 17 декабря 1941 г. на пустующих площадях завода №1. При этом для обеспечения его бесперебойной работы в марте на пустующей площадке эвакуированного завода №24 был организован 45-й моторостроительный завод.

Незадолго до этого Постановлением ГКО от 25 декабря в Подольске на площади выехавшего в тыл машиностроительного завода им. Орджоникидзе создавался завод №125 по производству бронекорпусов для Ил-2. Такой же завод под №207 организовывался и в Куйбышеве на базе механического завода Особого Строительства. Его основу составил эвакуированный в тыл коллектив подольского завода.

Поначалу сборка бронекорпусов производилась из задела, вывезенного из Ленинграда и Подольска. Затем выпуск тонких броневых листов был налажен на Новокузнецком металлургическом заводе НКЧермета.

Наконец, Постановлением ГКО от 26 апреля 1942 г. производство Ил-2 на заводе №381 было свернуто в пользу выпуска истребителей Ла-5.

Таким образом, к лету 1942 г. сформировались две производственные базы по выпу-



Ил-2 первых серий на аэродроме завода №18, лето 1941 г.



Ил-2 с неубирающимся лыжным шасси. Государственные испытания, январь 1942 г.

ску Ил-2: московская — заводы №№ 30, 45 и 125, и куйбышевская — заводы №№ 1, 18, 24 и 207.

В ходе серийного выпуска в конструкцию Ил-2 вносились различные изменения, связанные как с адаптацией технологии производства к местным условиям, так и с устранением выявленных в ходе боев дефектов и недостатков.

Так, уже летом 1941 г. от цельнометаллической конструкции крыла перешли к смешанной: лонжероны металлические, центроплан цельнометаллический, обшивка, стрингеры и нервюры отъемной части крыла — из фанеры и дерева, или из дюралюминия.

Зимой 1941—42 гг. вследствие нехватки технических средств расчистки аэродромов от снега и укатки взлетно-посадочных полос самолеты Ил-2 стали использовать с неубирающимися лыжами.

Установка лыж увеличила полетный вес на 69 кг, снизила максимальную скорость полета на 74—77 км/ч. Более чем на 170 км уменьшилась дальность полета.

Столь резкое снижение летных данных Ил-2, естественно, оптимизма летному составу не прибавляло. Например, в донесении командира 312-го шап подполковника Поморцева по этому поводу указывалось: «...летный состав берется «за голову» при полетах на самолете с лыжами. Основное требование увеличение скорости диктуется условием встречи с истребителями противника. Данная скорость (без лыж) удовлетворительна...»

Вскоре для Ил-2 были разработаны убирающиеся лыжи, которые уменьшали скорость полета на 10—12 км/ч. Однако их выпуск был непродолжительным, так как к этому времени приняли решение летать только на колесах.

Известно, что в 1942 г. для действий с раскисших аэродромов строился Ил-2 с гусеничным шасси конструкции Чечубалина, но о завершении этих работ сведений не обнаружено.

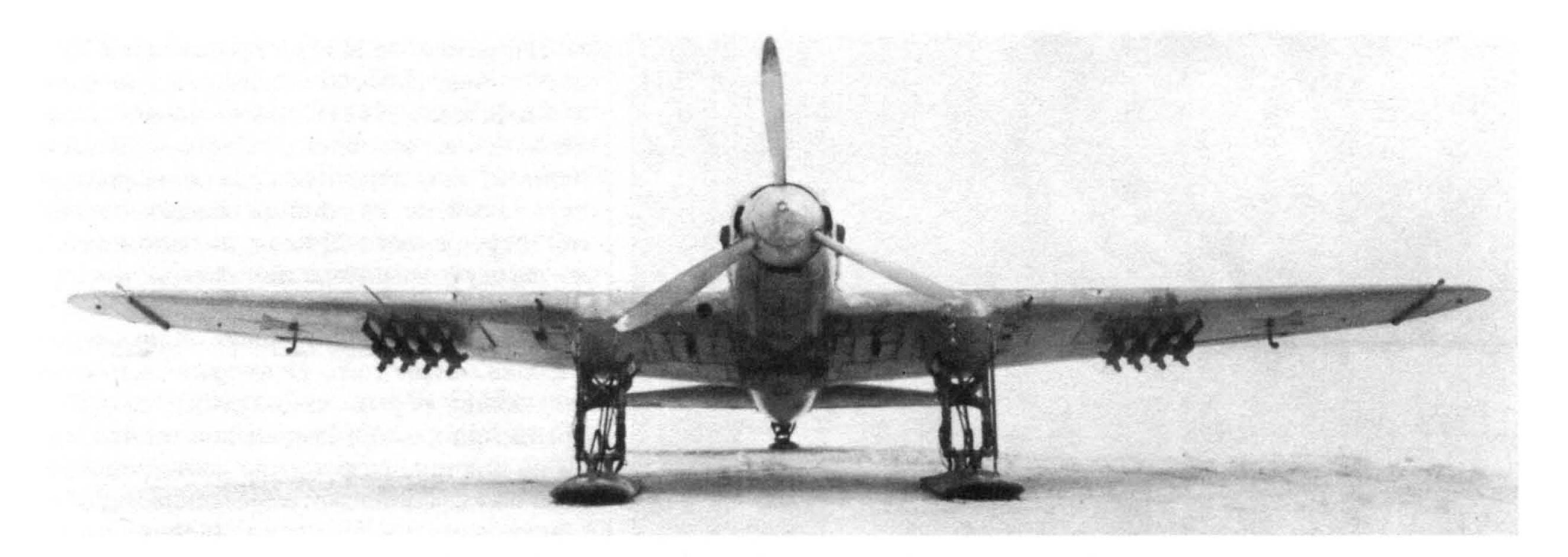
Хвостовая часть фюзеляжа поначалу выпускалась и в цельнометаллическом и деревянном вариантах, но с лета 1942 г. заводы практически полностью перешли к деревянной конструкции.

Специальным распоряжением НКАП и ВВС с целью снижения потерь на всех Ил-2, выпущенных авиазаводами до 1 июня 1942 г., при восстановительном ремонте надлежало силами реморганов выполнить усиление хвостовой части самолета путем постановки на всю длину фюзеляжа четырех наружных дюралюминиевых стрингеров — два сверху и два снизу. Стрингеры приклепывались к фюзеляжу вместе со стыковочной лентой заклепками. На серийных заводах усиление хвостовой части фюзеляжа Ил-2 проводилось постановкой шести дополнительных внутренних стрингеров и увеличением толщины обшивки путем добавления нескольких слоев шпона.

Прозрачная 64-мм броня за головой летчика была заменена металлической 12-мм броней. Дополнительная броня (6 мм) была установлена сверху заднего бензобака и на подвижной части фонаря над головой летчика (5 мм). Кроме этого, дюралевый лист над мотором был заменен бронелистом толщиной 5 мм. Общий вес брони возрос до 811 кг.

С начала 1942 г. вместо авиаброни АБ-1 был освоен выпуск брони АБ-2 с меньшим содержанием никеля (в 2 раза) и молибдена (в 3 раза), но такой же по пулестойкости.

В сентябре—октябре 1941 г. в Ленинграде на заводе К-4 была разработана технология изготовления прозрачного бронестекла на основе незакаленного силикатного стекла



Ил-2 с неубирающимся лыжным шасси. Вид спереди

без применения остро дефицитного сталинита. По пулестойкости и прозрачности новое бронестекло вполне соответствовало требованиям ВВС, и было запущено в массовое производство.

Следует сказать, это изобретение дало огромную экономию государственных средств. Если один комплект бронестекла на основе сталинита для Ил-2 стоил 14 тысяч рублей, то комплект из незакаленного силикатного стекла — всего 4 тысячи рублей.

Складывающиеся подкосы шасси Ил-2 стали изготавливать из сварных труб вместо клепаной конструкции, что увеличило их прочность.

На 70 кг был поднят запас горючего за счет увеличения объема заднего бензобака. Установили второй электросбрасыватель ЭСБР-3п с самостоятельным управлением от кнопки на ручке управления и осуществили рациональное размещение радиооборудования.

Для снижения вероятности пожара при прострелах бензобаков на самолете была смонтирована система заполнения их углекислотой (CO2). Баллон емкостью 2л, наполненный жидкой углекислотой по давлением 150 атм, располагался в фюзеляже и соединялся трубопроводами с каждым из бензобаков. Запорный кран углекислотной установки открывался летчиком после взлета и набора высоты и оставался открытым на протяжении всего полета.

С лета 1942 г. на воздухозаборник мотора стали устанавливать пылефильтр ЦАГИ. Открывание и закрывание створок фильтра производилось механизмом при помощи троса, связанного с правой стойкой шасси.

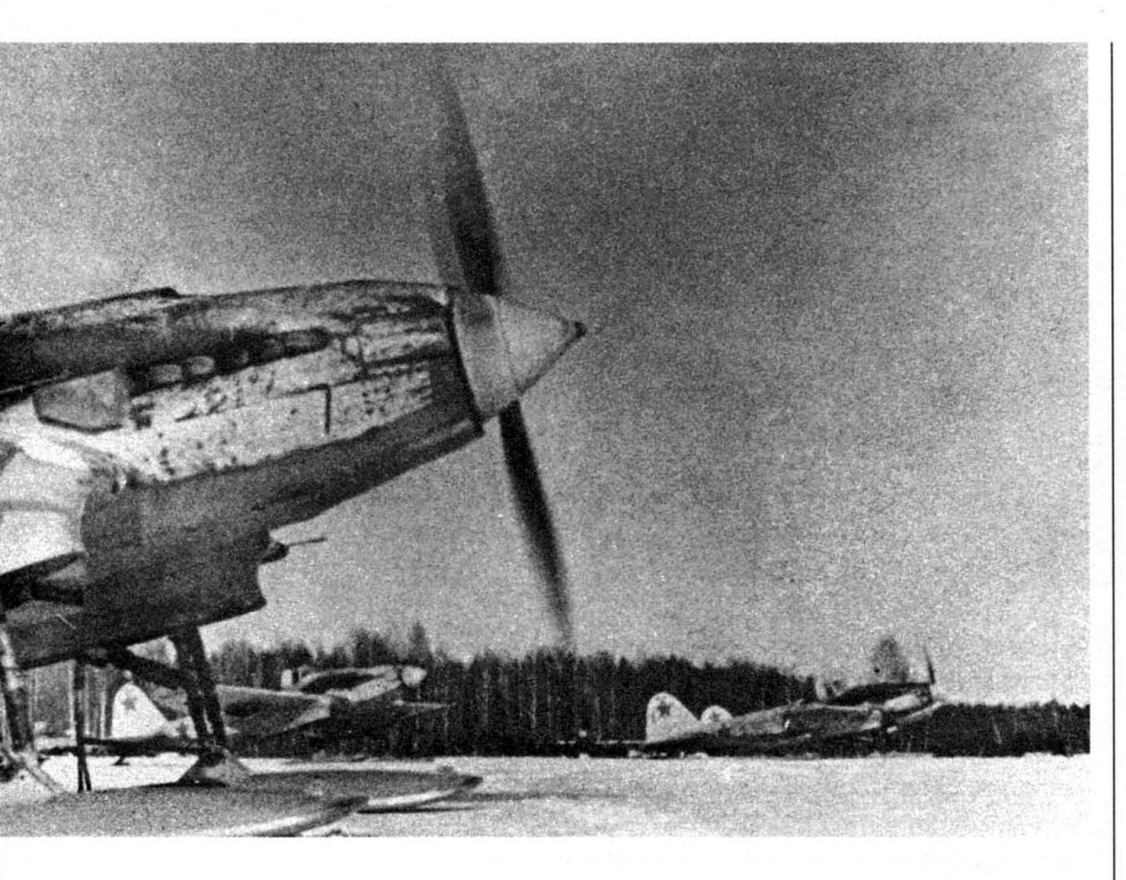
Причиной этой доработки послужил массовый выход моторов АМ-38 из строя при интенсивной эксплуатации с полевых аэродромов. Отсутствие на Ил-2 воздушного фильтра приводило к тому, что вся эта аэродромная пыль почти беспрепятственно проникала в карбюратор, нагнетатель и цилиндр мотора. Смешиваясь с моторным маслом, пыль образовывала абразивную массу, царапающую, задирающую зеркальную поверхность цилиндров и поршневых колец. В результате моторы начинали дымить и выходить из строя. Только в 1-й запасной авиабригаде полковника А. И. Подольского в июне 1942 г. из-за этого «на прикол» встали 250 Ил-2.

Тогда же коллиматорный прицел ПБП-1б заменили простейшим механическим кольцевым визиром ВВ-1 конструкции Г. К. Васильева (СКО з-д №18), состоящим из мушки, укрепленной на капоте мотора, и сетки, нанесенной на переднем стекле фонаря кабины летчика. При этом на капот самолета наносилась специальная разметка, обеспечивающая прицеливание при бомбометании с горизонтального полета с высот до 300 м.

В июле 1942 г. был разработан специальный временной механизм штурмовика ВМШ-2, повышающий точность бомбометания с горизонтального полета и с пикирования. Однако поддержки у летного состава он не нашел по причине ограниченности диапазона высот боевого применения и дискретности их выбора.

Бомбометание с горизонтального полета с помощью ВМШ-2 могло производиться с высот 70, 100, 200, 300 м и выше (все кратно 100 м), а бомбометание на выходе из пикирования только с высоты 400 м, хотя ввод в пикирование осуществлялся с различных высот (от 600 м до 1200 м). Это приводило к излишнему однообразию тактических приемов над целью, и противник наносил Ил-2 тяжелые потери, в основном огнем МЗА.

Осенью 1942 г. была проведена модернизация бомбардировочного вооружения



Ил-2 с убирающимся лыжным шасси на взлете, февраль 1942 г.

Ил-2. С целью облегчения эксплуатации самолета из состава его вооружения были изъяты кассеты мелких бомб и балки для подвески 250-кг авиабомб и спецприборов (ВАП-250, УХАП-250). Калибры загружаемых бомб и спецприборов, управление сбрасыванием (пиротехническое и механическое) остались прежними. Изменился лишь способ загрузки бомб.

Мелкие бомбы калибра 1—25 кг теперь загружались непосредственно в бомболюки самолета на створки бомболюков, через окна, сделанные в верхней обшивке крыла. Для подвески 50 кг и 100 кг бомб внутри бомболюка оставлены замки Дер-21, но ухваты, служившие для предотвращения качания бомб, ликвидированы — их роль выполняли наклонные боковые стенки бомболюка.

Для подвески бомб калибров 50, 100, 250 кг и спецприборов снаружи имелись замки МДЗ-40, вмонтированные в нижние балки нервюр центроплана. При этом для бомб 50 кг и 100 кг были оставлены складывающиеся ухваты, а для бомб 250 кг и спецприборов сделаны легкосъемные ухваты.

К сожалению, организация массового выпуска Ил-2 и моторов АМ-38 на новых производственных площадках сопровождалась резким ухудшением качества их изготовления и внешней отделки, что серьезно сказывалось на летных данных самолетов, усложняло эксплуатацию в строевых частях и приводило к многочисленным летным происшествиям.

Например, из 20 Ил-2 производства завода № 1, полученных 1-й запасной авиабригадой в феврале 1942 г., на всех машинах имелись обрывы заклепок и обшивки по заклепочному шву передней кромки элерона, на двух самолетах из обоймы выпали подшипники крепления элеронов, на одном вырвало весовую компенсацию элерона вместе с обшивкой, а на другом оборвались заклепки в месте крепления обшивки к лонжерону элерона. Более того, 22 февраля при взлете произошел обрыв полоза лыжи от кабана крепления к амортизационной стойке шасси по причине разрушения лонжеронов полоза лыжи. При осмотре остальных 19 Ил-2 обнаружены трещины на обшивке лыж и расшатывание кабана в точке крепления его к лонжеронам полоза лыж (лыжи не убирающиеся). Характерно, что все эти дефекты оказались на самолетах, имеющих незначительный налет — всего 3—16 ч.

Начальник Инспекции ВВС КА полковник В. И. Сталин в своем докладе от 25 февраля командующему ВВС генералу Жигареву и секретарю ЦК ВКП(б) Маленкову указывал: «По существу самолеты завода № 1 до сих пор отправлять на фронт по их низким качествам невозможно и поэтому они пока идут, как учебные, в запасные полки. ...Самолеты выпускаются с такими недоделками, что они не только негодны на фронт, а даже в запасных полках почти не используются. ...В целом самолеты завода № 1 не гарантируют безопасность полетов, вследствие чего в данное время на них временно приостановлены полеты».

К этому следует добавить, что моторы АМ-38 имели также много производственных дефектов и положенного ресурса не вырабатывали. Преждевременный выход их из строя приводил к быстрому накапливанию неисправной материальной части на фронте, срывал боевую работу штурмовых авиаполков и увеличивал аварийность.

В июле 1942 г. начальник Управления технической эксплуатации ВВС КА генерал-майор Ф. Н. Шульговский докладывал Главному инженеру ВВС генерал-лейтенанту А. И. Репину, что за пять месяцев 1942 г. вышло из строя 97 моторов АМ-38. В среднем моторы работают по 20—50 часов, и только небольшое количество вырабатывают установленный ресурс. Завод №24 каждый месяц предъявлял моторы АМ-38 на 100-часовые испытания, но ни один мотор этих испытаний не выдержал, «хотя срок службы мотору установлен 150 часов». Только один серийный АМ-38 отработал на стенде 50 ч.

По состоянию на 1 июня по вине моторов АМ-38 и М-105 в частях ВВС произошла 31 катастрофа, 36 аварий и 36 поломок самолетов, зарегистрировано 104 случая вынужденных посадок, 112 аварий моторов, 141 случай преждевременных съемок моторов. Массовые аварии моторов имели место не только в строю, но и на самолетных и моторных заводах НКАП.

К началу июля на фронтах и в запасных авиаполках имелось 579 исправных современных самолетов без моторов и 122 самолета без винтов, а также 1364 моторов, требующих ремонта.

Для приведения моторного парка ВВС КА в порядок генерал Шульговский считал необходимым форсировать выпуск остродефицитных запчастей для восстановления неисправных моторов: «То, что дает НКАП по запасным моторным частям, ничтожно мало и, безусловно, не позволит решить задачу введения в строй самолетов. Для бесперебойной боевой работы нужно иметь хотя бы минимальный оборотный фонд исправных моторов, которого ВВС КА не имеют».

Анализ документов показывает, что низкое качество сборки штурмовиков Ил-2 обуславливалось не только массовым приходом на авиазаводы малоквалифицированной рабочей силы, но и отсутствием военной приемки в заготовительных и агрегатно-механических цехах самолетостроительных заводов и на заводах-поставщиках комплектующих изделий. По этой причине военные представители не могли оказать существенного влияния на качество собранных самолетов, которое закладывалось на начальных стадиях производства. Военпреды осуществляли только окончательную приемку уже собранных штурмовиков. Летчики военных представительств работали в одном графике с заводскими летчиками и контрольные переоблеты самолетов после заводских летчиков не производили.

Как следствие многие Ил-2 до фронта просто не долетали — терпели аварии и катастрофы при перегоне с мест формирования полков к фронту, а на самих фронтах процент неисправных Ил-2 был очень высок — 30—40% и более.

По поводу понижения качества выпускаемых НКАП моторов и самолетов в 1-м полугодии 1942 г. помощник начальника Инспекции ВВС КА по эксплуатации и ремонту инженер-полковник Бугров докладывал полковнику В. И. Сталину: «Основным недостатком в работе заводов НКАП является погоня за количеством выпускаемой продукции, и совершенно забыто качество. ...Руководство Наркомата Авиапрома и самих авиазаводов сосредоточивает все свое внимание на увеличении выпуска продукции, тогда как вопросы качества остаются в стороне, устранением дефектов на заводах занимаются мало, дефекты принимают массовый характер, войсковые части Действующей армии получают недоброкачественную боевую технику, боеспособность частей снижается...»

Несмотря на многочисленные рекламации из строевых частей, требования заказывающих и инспектирующих органов ВВС КА, наркоматом авиапромышленности в практическом плане по улучшению качества выпускаемых самолетов и моторов почти ничего сделано не было. В то же время командованию ВВС тогда явно было не до борьбы за качество поставляемой на фронт авиатехники. В сложившейся обстановке на фронте в районе Сталинграда требовалось в первую очередь решить количественную проблему — обеспечить восполнение убыли матчасти и летного состава и накопить достаточные резервы для проведения операций.

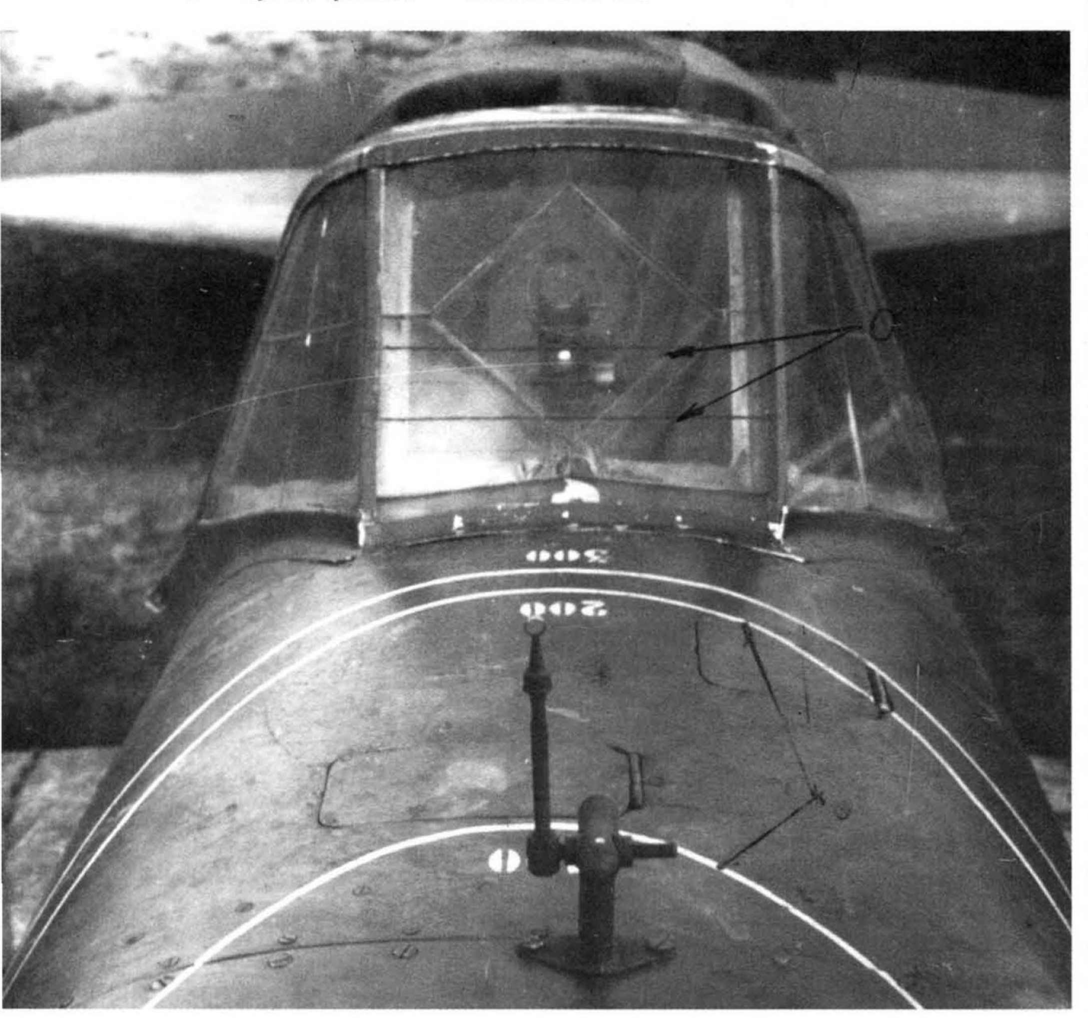
«Гром грянул» весной 1943 г., когда негативные тенденции с боеспособностью материальной части в ВВС КА достигли таких размеров, что поставили под угрозу проведение операций летней кампании.

Техническое состояние поступающих в это время с авиазаводов самолетов Ил-2 было таково, что часть из них сразу же направлялась в ремонтные органы для «приведения в летное состояние».



Ил-2 с убирающимся лыжным шасси в полете





Размещение меток на бронекозырьке (а) и бронекапоте (б) самолёта Ил-2 для горизонтального бомбометания и прицела ВВ-1: 1 — сетка прицела, 2 — мушка прицела

К разряду обычных явлений относились: течь смеси АС в амортизационных стойках, масла из втулок винтов, бензобаков по точечной сварке, подтекания воды и бензина, разрушение тормозных шлангов, отсутствие герметичности в соединениях воздушной системы и т.д.

На штурмовиках в большом количестве имелись люфты в различных соединениях управления самолетом и мотором, некоторые гайки оказывались не дотянутыми, а иногда и не законтренными. На авиазаводах ставились «не вытянутые» троса управления. В результате после 3—5 часов налета самолета трос вытягивался настолько, что его уже «не хватало для вытяжки слабины». Троса приходилось переплетать.

Из-за недоброкачественной склейки шпона и подгонки деталей хвостового оперения имелись случаи заклинивания рулей высоты и направления.

В частях повсеместно усиливали слабые участки фюзеляжа и ферм хвостового колеса, так как их разрушение, особенно при производстве взлета и посадки на полевых аэродромах с полной бомбовой нагрузкой, было частым явлением.

Серьезные проблемы были и с моторами АМ-38 и АМ-38ф, которые нормально все же не работали. По опыту штурмовых частей 3-й воздушной армии один отказ мотора, который приводил к его преждевременному снятию с самолета или к вынужденным посадкам, авариям и катастрофам, приходился в среднем на 35 часов налета.

В апреле на многих боевых самолетах обнаружился дефект производственной отделки: происходило отклеивание миткалевого покрытия, расслоение и деформация фанерной обшивки, растрескивание лакокрасочного покрытия и т.д. Отмечались многочисленные случаи, когда в полете с крыльев срывало фанерную обшивку.

Проведенное специально назначенной комиссией расследование показало, что основными причинами дефектов самолетов являлись: некачественная нитрошпатлевка АШ-22, из рецептуры которой был выведен дефицитный в то время свинцовый крон, недостаточная площадь крепления обшивки к силовому каркасу крыла и, наконец, просто производственный брак, вследствие нарушений технологического процесса обработки древесины.

Судя по документам, основной брак в это время исходил от московского завода №30. Например, когда части 232-й шад 2-го шак Резерва ВГК получили от 30-го завода новые самолеты Ил-2, то оказалось, что на 99 Ил-2 пулеметы УБТ при проверке на земле давали сплошные отказы в стрельбе. Помимо этого на самолетах имелась и масса других дефектов, которые пришлось устранять техническому составу полков в полевых условиях, не имея специального оборудования и приспособлений. Чуть позже проявился дефект об-

шивки. Неисправными оказались почти все Ил-2: в 704-м шап — 34 самолета, в 801-м шап — 32, в 230-м шап — 34 машины.

Проведенные в ЦАГИ в мае месяце специальные исследования на прочность нескольких серийных штурмовиков показали, что на Ил-2 (зав. №302263) производства завода № 30 уже при 50% нагрузке от расчетного значения (по нормам прочности 1937 г. это соответствует перегрузке 4,13 — авт.) появилась «волна, означающая начало отрыва обшивки лонжерона крыла, а в последующем и от всего силового набора крыла». При повышении нагрузки до 60% от расчетной и выше начался отрыв фанеры по всему размаху крыла в местах стыка с дюралевой обшивкой и склейки у переднего и заднего лонжеронов. Как докладывал старший военпред ГУЗ ВВС в ЦАГИ инженер-майор Вдовин, «при последовательной подгрузке самолет неприятно трещал в различных местах, что уже говорило о продолжавшемся распространении волн возрастающей мощности». Разрушение крыла наступило при достижении нагрузки 90% от расчетной величины.

Самолет производства куйбышевского завода №1 (зав. №7005) без каких-либо замечаний выдержал нагрузку в 110% от расчетного значения.

Несмотря на проводимый в строевых частях ремонт обшивки дефектных самолетов, положительных результатов все же не было достигнуто. Обшивка продолжала отрываться в полете как по старым местам, так и по новым. Более того, в некоторых полках количество случаев срыва обшивки не только не уменьшилось, а даже увеличилось. Летчики опасались выполнять на самолетах маневры с большими перегрузками. Все это вместе взятое серьезно ограничивало «возможность использования самолета Ил-2 в полной мере, согласно его ЛТД».

Дело дошло до того, что командование авиаполков с целью предотвращения серьезных летных происшествий вынужденно снижало летчикам боевую нагрузку, поскольку летать на имеющихся в частях самолетах было просто опасно. В дальнейшем эта инициатива была узаконена специальным распоряжением УТЭ ВВС от 22 июля 1943 г. Нормальная бомбовая нагрузка двухместных самолетов Ил-2 с АМ-38ф ограничивалась 300 кг.

Сложившаяся обстановка потребовала от Государственного Комитета Обороны, штаба ВВС КА и НКАП чрезвычайных шагов по исправлению ситуации.

В составе НКАП в июне 1943 г. была создана Главная инспекция по качеству, и одновременно было проведено значительное расширение штатов Управления заказов и Военной приемки, а также укомплектование последних квалифицированными специалистами.

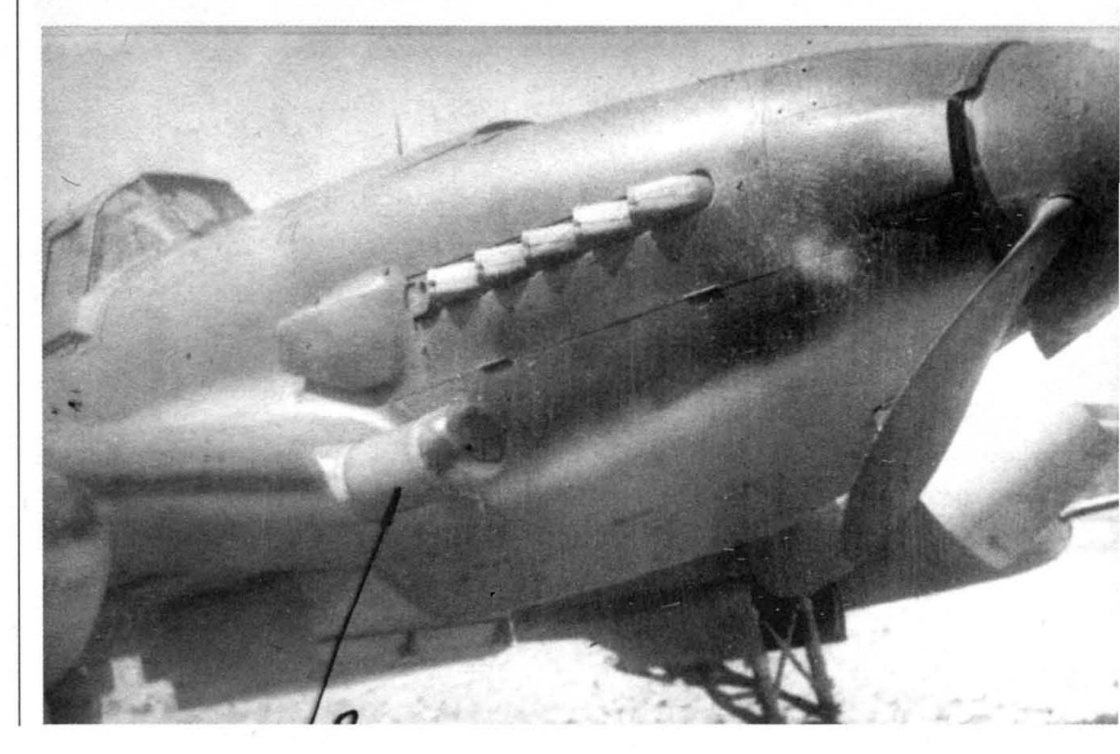
На авиазаводах был введен жесткий контроль качества фанеры, склейки крыла, приклейки фанеры к каркасу крыла, изменена технология лакокрасочных покрытий, а также проведена работа по усилению деревянного фюзеляжа до требуемых норм прочности.

В авиачастях действующей армии в соответствии с ремонтными бюллетенями заводов в срочном порядке был организован технический осмотр всех самолетов Ил-2 и ремонт обшивки крыльев и фюзеляжа силами техсостава полков, ПАРМ и заводскими бригадами. Для ускорения работы по вводу в строй неисправных самолетов на фронт были направлены дополнительные заводские бригады.

Командующие и главные инженеры воздушных армий, ВВС фронтов и округов обязывались обеспечить жесткий контроль исполнения техническим составом инструкций и указаний о порядке обслуживания и ремонта самолетов деревянной и смешанной конструкции. Каждый случай выхода из строя самолетов вследствие загнивания древесины и фанерного покрытия или по другим не боевым причинам должен был расследоваться, а виновные привлекаться к ответственности.

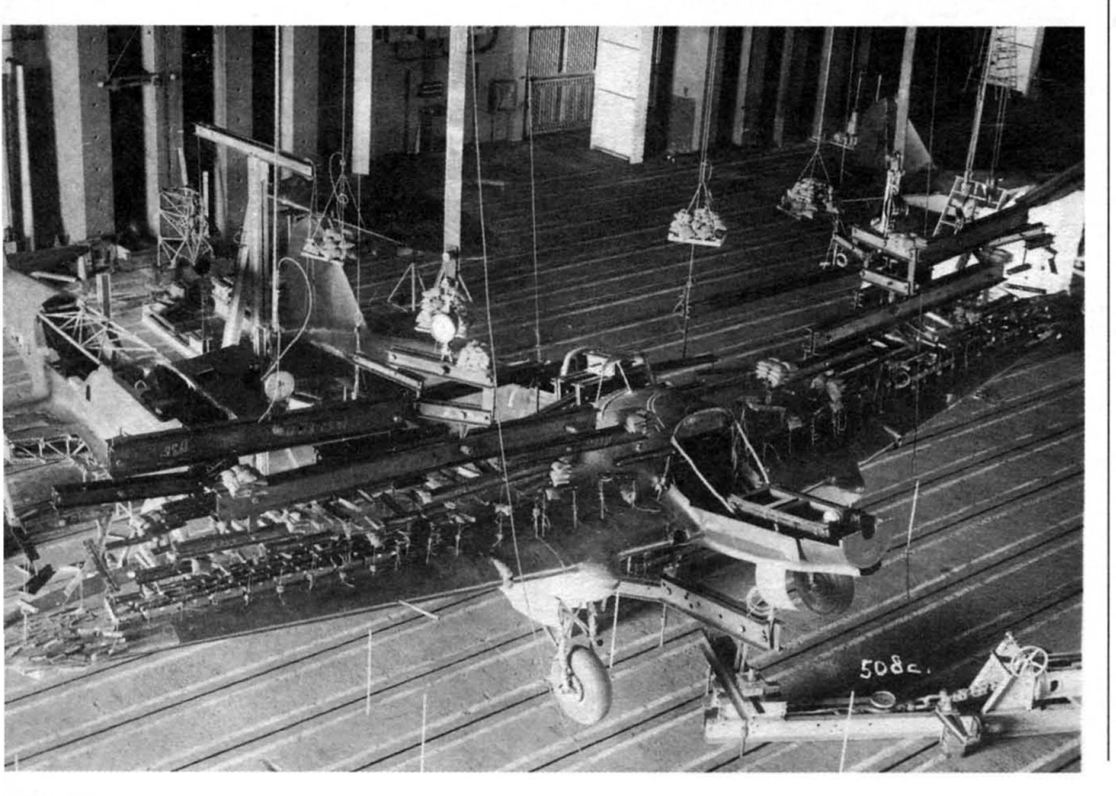
Уже к 1 июля 1943 г. процент неисправных боевых самолетов в ВВС КА удалось понизить до 11,7%. Причем из общего числа небоеспособных самолетов больше всего — 27,4%, приходилось на долю штурмовиков Ил-2.

Размещение фильтра ЦАГИ на самолете Ил-2



Особо отметим, что при общем по ВВС КА сокращении процента неисправных самолетов количество не ремонтируемых из-за отсутствия запчастей боевых машин почти не изменилось, а даже возросло. Если по состоянию на 10 марта 1943 г. по этой причине не ремонтировалось 37,9% неисправных самолетов, то на 1 апреля — 41,3%, на 1 мая — 44,3% и на 1 июня — 46,3%.

Инженеры штурмовых авиаполков и дивизий в своих отчетах указывали, что «большим тормозом в боевой работе» является отсутствие в системе технического снабжения, так называемых «мелочей» (крепежных деталей для силовых узлов шасси, костыльной установки подвески консолей, плоскостей и т.д.). Их приходилось изготавливать в полевых авиаремонтных мастерских ПАРМ-1, на что уходило много времени, так как в большинстве случаев требовалось обеспечить 2-й класс точности обработки деталей и специальную температурную закалку. Отмечалась недостаточно оперативное снабжение частей запчастями и ремонтными групповыми комплектами. По этой причине в частях «практиковалась разделка списанных и ремонтных самолетов на запчасти силами технического состава авиаполков и ПАРМ-1». Предлагалось пересмотреть состав поставляемых промышленностью групповых комплектов Ил-2, поскольку некоторые комплекты были «слишком громоздкими для войны». Кроме этого, требовалось ввести групповые комплекты по отдельным видам полевого ремонта Ил-2: «Практика совершенно точно определила номенклатуру для восстановления самолета, например, при вынужденных посадках на фюзеляж и т.д.». К сожалению, ничего из этого авиапромышленностью до самого конца войны сделано не было.



Ил-2 зав.№7005 производства завода №1 на статиспытаниях в ЦАГИ. Май 1943 г.

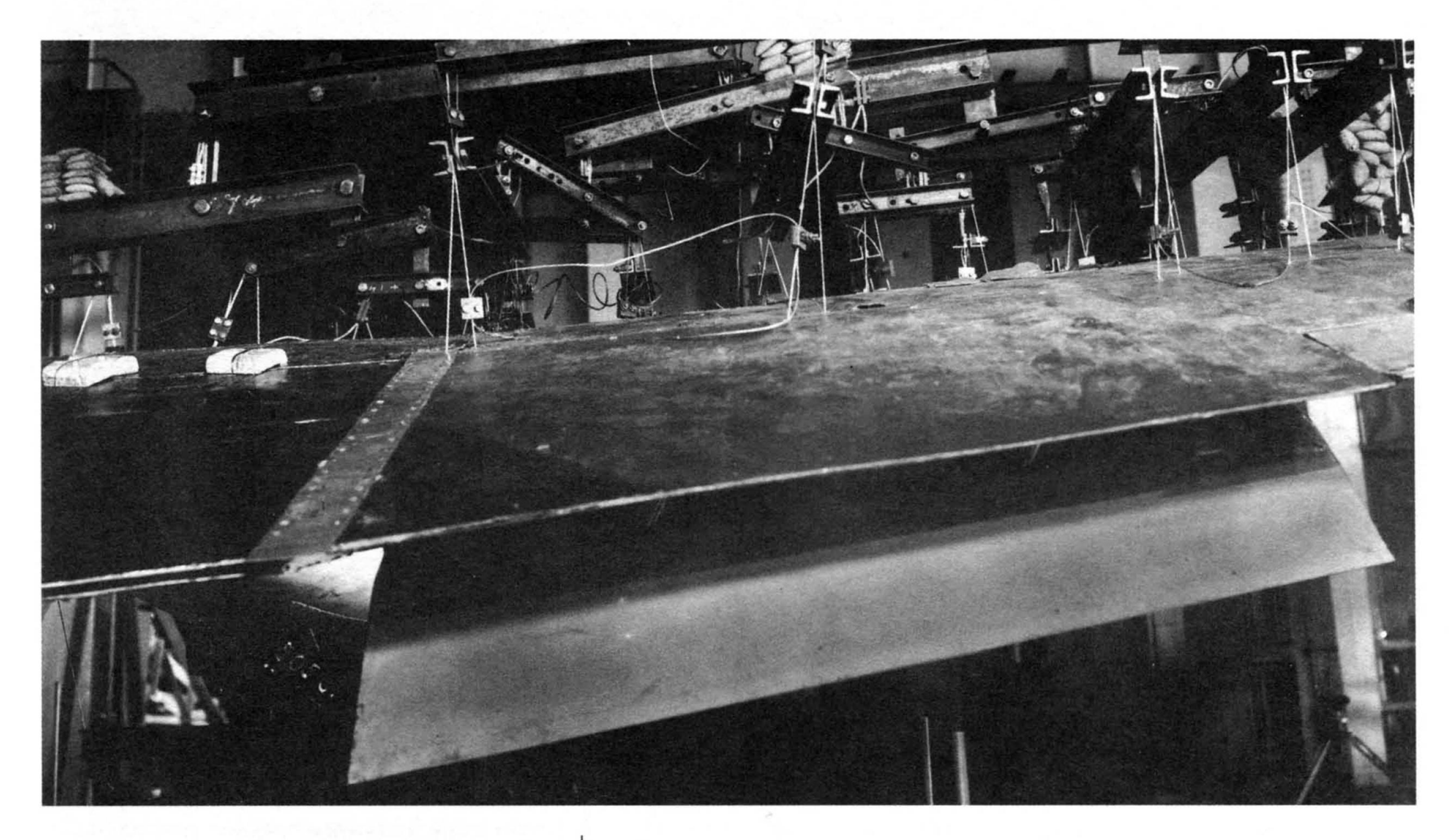
Здесь следует учитывать, что обеспеченность запчастями воздушных армий все же была более—менее сносной. Тыловые части снабжались запчастями на порядок хуже. Так, из 1605 (!) неисправных самолетов ВВС КА по состоянию на 1 июня 1943 г., не ремонтируемых только лишь из-за нехватки запчастей, 1298 боевых машин находилось в тыловых военных округах, в том числе: 309 Як-1 и Як-7, 99 ЛаГГ-3, 78 Ла-5, 84 Пе-2 и 444 (!) Ил-2.

Другими словами, в ВВС КА имелись почти две воздушные армии среднего размера, небоеспособные из-за отсутствия запасных частей. В то же время заводы НКАП перенапрягались сверх всякой меры, форсируя выпуск боевых самолетов. Требования ВВС увеличить поставки в оборотный фонд авиамоторов, запасных частей и ремонтных групповых комплектов, что позволяло бы оперативно восстанавливать имевшуюся материальную часть, руководством НКАП игнорировались. Видимо, было проще «гнать план» по самолетам, чем заниматься трудоемким процессом налаживания выпуска «мелочей».

Здесь стоит затронуть и такой приметный вопрос как взаимозаменяемость агрегатов самолетов Ил-2, построенных разными заводами.

Теоретически все серийные Ил-2, изготовляемые по одному комплекту чертежей, исходящего от завода № 18, как головного по серийному производству штурмовика, должны быть строго одинаковы. Практически так никогда не было. Имелось десяток причин, которые в своей сумме нарушали этот принцип. Самолеты Ил-2 разных заводов отличались и притом значительно. Это создавало определенные трудности при организации эксплуатации самолетов в строевых частях. Командующим ВВС было даже дано указание комплектовать штурмовые авиачасти и соединения преимущественно самолетами с одного завода.

Проведенная в апреле—мае 1943 г. проверка на взаимозаменяемость агрегатов самолетов Ил-2 производства заводов № 18 и № 1 показала, что использовать некоторые агрегаты с самолета одного из заводов для ремонта и восстановления самолетов другого завода нельзя. Из числа крупных агрегатов невзаимозаменяемыми оказались: ферма костыля, верхний и задний бензобаки, щитки крыла, основной маслобак, руль вы-



соты, комплект элеронов, складывающийся подкос. Как следует из доклада заместителя старшего военпреда ГУЗ ВВС на заводе № 1 инженер-майора Коннинского от 11 июня, перечень невзаимозаменяемых более мелких агрегатов и деталей включал еще два десятка позиций.

С целью повышения контроля качества выпускаемых боевых самолетов НИИ ВВС, помимо периодических контрольных испытаний, ввело дополнительные летные испытания группы из трех самолетов Ил-2 на износ. Идея этих испытаний состояла в том, чтобы в кратчайшие сроки выработать на этих самолетах ресурсы, установленные для всех агрегатов, затем превысить их и определить «слабые» места штурмовика.

Непосредственно на заводах, наряду с повседневными сдаточными испытаниями серийных Ил-2, стали проводиться, так называемые, контрольные партионные испытания. Проводились они комиссией под председательством старшего военного представителя ГУЗ ВВС на заводе. Для этих испытаний по назначению военпреда от зачетной партии наугад выбирался один из серийных самолетов, выделялся летчик-испытатель и назначался срок испытаний. По результатам этой работы составлялся подробный отчет, который после утверждения становился официальным аттестатом качества самолетов, выпускавшихся заводом за определенный период.

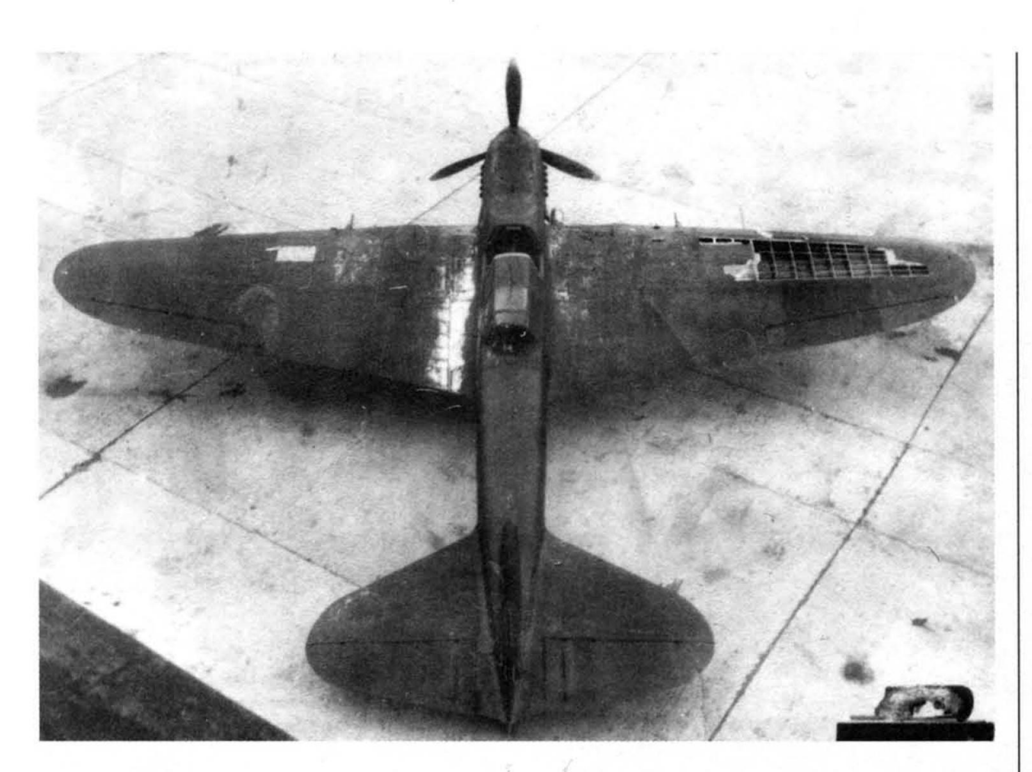
Благодаря принятым мерам качество выпускаемых самолетов Ил-2 постепенно улучшалось, но до конца этот вопрос решить так и не удалось.

Соответственно летные данные серийных Ил-2 так и не достигли уровня опытных машин: максимальные скорости у земли не превышали 372—391 км/ч, а на расчетной высоте — 397—401 км/ч.

Между тем продувка Ил-2 (зав. № 0202) производства завода № 18 в аэродинамической трубе Т-104 ЦАГИ, проведенная в начале 1943 г., показала, что у самолета имеется резерв в 45—50 км/ч повышения максимальной скорости полета. Это достигалось за счет облагораживания фонаря кабины пилота, применения патрубков с реактивным выхлопом, устранения отсоса створок бомболюков, размещения маслорадиатора в общем тоннеле с водорадиатором, более тщательной внутренней герметизации тоннелей радиаторов и противопожарной перегородки, установки обтекателей на реактивные орудия и хвостовое колесо и т.д.

Так, отсос створок бомболюков в полете уменьшал максимальную скорость Ил-2 на 12—15 км/ч, отсутствие обтекателей ракетных орудий и над хвостовым колесом — на 11 км/ч, а плохая внутренняя герметизация бронеспинки и противопожарной перегородки — на 5,5 км/ч.

Поперечная трещина в полотне на носке крыла в месте стыковки дюралевой обшивки с фанерной на Ил-2 зав. №2263 производства завода №30 при нагрузке в 65—70% от расчетной на статиспытаниях в ЦАГИ. Май 1943 г.



Воспроизведение в полете разрушения верхней поверхности обшивки крыла самолета Ил-2. ЛИИ НКАП, 1943 г.

Доработать Ил-2 АМ-38 по рекомендациям ЦАГИ на заводе №30 удалось лишь в середине июня. На испытаниях облагороженный штурмовик показал максимальную скорость на 30 км/ч выше в сравнении с серийными образцами.

По этому поводу Ильюшин в письме Шахурину от 2 июля писал: «...Самолет Ил-2 при внедрении в серию имел максимальную скорость у земли без РС равную 419 км/ч. В данное время серийные самолеты Ил-2 имеют скорость 376 км/ч. Уменьшение максимальной скорости произошло частично за счет увеличения полетного веса и главным образом за счет ухудшения качества внешней отделки...

Прошу Вас дать указание заводам, строящих самолет Ил-2, о немедленном создании эталонов самолетов с целью отработать на них внешнюю поверхность и другие элементы с тем, чтобы достичь максимальной скорости у земли 410—419 км/ч.

Кроме того, необходимо дать задание винтовому комбинату о соответствующей подготовке лопастей винта и этим самым создать эталон винта с лучшим К.П.Д.».

Ввиду важности этого вопроса приказ НКАП был подписан Шахуриным уже на следующий день. Нарком обязал директоров заводов №№ 1, 18 и 30 создать к 15 июля 1943 г. «эталоны» самолета Ил-2. На них требовалось тщательно отработать внешнюю поверхность и внести улучшения по образцу Ил-2 завода № 30 с целью доведения максимальной скорости у земли до 410—425 км/ч.

Однако в условиях массового производства поставленную Наркомом задачу авиазаводы так и не смогли решить — максимальные скорости серийных Ил-2 удалось поднять лишь до 391 км/ч у земли и 405 км/ч на высоте.

Как следует из материалов НИИ ВВС, несмотря на большое количество проведенных статиспытаний агрегатов серийных самолетов Ил-2 и доработок, их прочность осталась на прежнем уровне. Слабым местом оставались стыковочные узлы отъемной части крыла. Это подтверждалось и эксплуатацией самолетов в строевых частях. Однако никаких работ в этом направлении на заводах не проводилось. Серьезным недостатком являлось то обстоятельство, что все статиспытания проводились на заводах при полетных весах, которые на 2—3% ниже фактических весов серийных самолетов.

Качество производственного исполнения серийных самолетов по спецоборудованию в течение 1943 г. не только не улучшилось, но даже значительно ухудшилось. Количество дефектов, отмеченных в актах НИИ ВВС по испытаниям, возросло почти в 4—5 раз. В частности, завод № 1 в течение 1943 г. не провел в жизнь ни одного изменения, предложенного НИИ ВВС по улучшению работы радио и спецоборудования.

Заводы постоянно стремились занизить вес пустого самолета, объясняя имеющиеся колебания весов серийных самолетов «только за счет допусков на вес мотора (±17,6 кг) и брони (±25 кг)». В действительности же вес пустого самолета неуклонно возрастал за счет веса конструкции крыла (на 43 кг), центроплана — 22 кг, складывающихся подкосов — 8 кг, маслобака и т.д. Как удалось установить специалистам НИИ ВВС, вес пустого Ил-2 должен был увеличиться на 75 кг.

Анализ отдельных разделов отчетов по испытаниям серийных Ил-2 на заводах показывает, что выводы по ним сделаны необъективно. Так, максимальные скорости самолетов у земли и на границе высотности фактически оставались на прежнем уровне, но заводы докладывали об их увеличении. Заводы завышали максимальные скорости примерно на 10—12 км против реальных скоростей. В ряде случаев это подтверждалось дополнительными контрольными испытаниями серийных Ил-2 в НИИ ВВС.

Военные отмечали, что конструктивные изменения, проводимые заводами, несомненно, облагородили самолет, однако качество внешней отделки Ил-2, особенно крыла, и производственное исполнение самолета в целом продолжали оставаться «недостаточно хорошими». Как следствие, «нет прироста скорости».



УЧИТЬСЯ ТОМУ, ЧТО НУЖНО НА ВОЙНЕ

Летчик-инструктор проводит занятие с молодыми летчиками у самолета УИл-2

По плану перевооружения ВВС КА к концу 1941 г. в пяти приграничных Военных округах самолетами Ил-2 планировалось вооружить 11 штурмовых авиаполков. Шесть полков во внутренних округах и на Дальнем Востоке должны были освоить Ил-2 к середине 1942 г. Кроме того, к концу года на Ил-2 предполагалось «посадить» и 8 ближнебомбардировочных авиаполков.

К началу войны в приграничные Военные округа поступило 20 самолетов Ил-2, из них: 5 — в ПрибОВО, 8 — в ЗапОВО, 5 — в КОВО и 2 — в ОдВО. Однако ни один Ил-2 не был включен в боевой расчет за отсутствием летчиков, подготовленных к боевому применению на них.

Единственной авиачастью, полностью вооруженной современными штурмовиками оказался 4-й ббап ХВО, который к началу войны получил 63 Ил-2, но освоить их в полном объеме не успел.

Официально считается, что к началу войны на Ил-2 было переучено 60 летчиков и 102 технических специалистов. Однако ни один из них к роковому дню не успел вернуться в свою часть.

Подготовка строевых летчиков проходила на базе 1-й запасной авиабригады, дислоцированной в Воронеже недалеко от завода № 18. Эта бригада занималась подготовкой не только летчиков штурмовой авиации, но и дальнебомбардировочной авиации на самолетах ДБ-3ф и Ер-2.

Переучивание летного и технического состава частей на Ил-2 происходило одновременно с обучением инструкторов 1-й заб. Согласно документам, к 1 июля самостоятельно вылетел 51 летчик-инструктор из числа постоянного состава 5-го запасного авиаполка бригады. Считалось, что они могут выполнять боевые задачи на Ил-2 днем в простых метеоусловиях.

Особо отметим, что никто из летчиков переменного и постоянного состава бригады оптимальной тактики боевого применения Ил-2 не знал и не изучал, ввиду отсутствия необходимого наставления.

Дело в том, что приказ Наркома Обороны о проведении испытаний на боевое применение Ил-2 был подписан только 31 мая 1941 г., а соответствующий ему приказ по НИИ ВВС — 20 июня.

Отсутствие наставления самым негативным образом отразилось на эффективности авиационной поддержки войск, так как тактика боя, базирующаяся на довоенных взглядах, совершенно не подходила для Ил-2.

Практической отработкой всего комплекса способов боевого использования Ил-2 пришлось заниматься в напряженной обстановке первого года войны ценой неоправданных потерь как летчиков, так и самолетов...

Первым авиаполком, официально сформированным на базе 1-й заб и там же прошедшим переучивание на новый штурмо-



Директор завода №18 А.А. Белянский и командир 1-й запасной авиабригады полковник А.И. Подольский. Куйбышев, 1944 г.

вик, оказался 1-й отдельный штурмовой авиационный полк особого назначения (с 1 июля 430-й шап). Формирование полка началось 23 июня. Его основу составили летчики-испытатели НИИ ВВС КА, имевшие опыт боевых действий в Испании, Китае, Монголии и на Карельском перешейке. Командиром полка был назначен подполковник Н. И. Малышев, а его заместителем — майор А. К. Долгов. Командирами эскадрилий назначались также институтские летчики-испытатели. Недостающие для укомплектования полка летчики и техники выделялись из числа переменного состава 5-го зап.

Принимая решение о формировании особого штурмового авиаполка, командование ВВС КА и руководство страны рассчитывало, что летчики-испытатели в условиях фронта смогут быстро отработать оптимальные способы боевого применения Ил-2 и выявить конструктивные недостатки и производственные дефекты.

Полеты по программе переучивания начались 27 июня. Поскольку летчики НИИ ВВС имели большой налет и опыт, то тренировки были недолгими. В основном натаскивали строевых летчиков из 5-го зап. Уже 5 июля 430-й шап в составе 23 Ил-2 вылетел на Западный фронт в район Орши.

26 июня в Воронеж из Московского Военного округа прибыли 174-й и 175-й штурмовые авиаполки в составе 33 и 27 летчиков, соответственно. Еще через три дня в состав 1-й заб для переучивания прибыл летный и технический состав 74-го шап 10-й сад Западного фронта и 61-го шап 8-й сад Северо-Западного фронта.

Так как первые два полка были вновь сформированными и входили в тыловой военный округ, то было решено переучивать их во вторую очередь. Имевшиеся в бригаде штурмовики передали в боевые полки — 33 Ил-2 получил 74-й шап, и 32 — 61-й шап. Москвичам достался 31 Ил-2, но и те вскоре забрали для укомплектования 190-го шап 11-й сад Западного фронта, который прибыл 1 июля.

С 4 по 6 июля к обучению на новой материальной части приступили вновь сформированные 243-й (34 летчика) и 245-й шап (42 летчика) из состава 63-й бад бывшего Киевского Особого Военного округа и успевший повоевать 232-й шап 21-й сад Южного фронта (30 летчиков).

14 июля переучивание на Ил-2 начал 299-й шап Южного фронта (30 летчиков), а в последний день месяца — 62-й шап Юго-Западного фронта (35 летчиков). Часть летчиков этих полков успели повоевать, но на старых типах самолетов — пушечных И-16 и штурмовых вариантах И-153 и И-15бис.

В июле в 1-й заб закончили переучивание и вылетели на фронт шесть штурмовых авиаполков, а в августе — уже 12. В следующем месяце фронт получил пополнения 14 полков на Ил-2.

Отметим, что если в августе семь полков были сформированы в составе трех эскадрилий (всего 32 самолета) и пять полков — в составе двух эскадрилий (всего 20 самолетов), то с сентября все полки формировались только двухэскадрильными. Из числа июльских полков три имели 32—33 Ил-2, один — 23 штурмовика, а остальные были неполного состава — по 5—16 самолетов.

Всего же за первые шесть месяцев войны, начиная с 22 июня 1941 г., 1-й запасной авиабригадой было сформировано и отправлено на фронт 52 штурмовых авиаполка, из них три полка успели пройти переформирование трижды, а 15 полков — дважды.

Средний налет на одну боевую потерю Ил-2 в начальный период войны не превышал 8—9 самолето-вылетов, что обуславливалось не только господством в воздухе немецкой авиации, но имевшими место серьезными недостатками в системе учебно-боевой подготовки и просчетами в порядке формирования и комплектования штурмовых авиаполков.

Действительно, большая потребность действующей армии в Ил-2 вынуждали советское командование направлять штурмовые авиаполки на фронт не полностью обученными, укомплектованными личным составом и недостаточно сколоченными.

Летать в строю толком не учили, бомбометание и стрельбу давали ограниченно и т.д. Средний налет при подготовке одного летчика-штурмовика на самолете Ил-2 в июле не превысил 4 ч 17 мин, а в августе — 4 ч 31 мин (4—7 полетов — по кругу, 2—3 — в зону, 2—3 — на полигон, 2—3 — на групповую слетанность).

Очевидно, что в этих условиях говорить об использовании на фронте всего боевого потенциала Ил-2 уже не приходится. Штурмовые авиаполки просто не могли обладать высокими боевыми возможностями и несли серьезные потери, причем, что обидно, не только боевые.

Так, 74-й шап, вылетевший на Юго-Западный фронт 6 июля в составе 33 Ил-2, при перелете разбил 13 машин. Из этого числа три штурмовика восстановлению не подлежали и были списаны.

Из 32 экипажей 61-го шап, прошедших обучение на самолете Ил-2 к 13 июля, приняли бой в районе Смоленска и Ельни (Западный фронт) только 29 летчиков. Три самолета были разбиты при перелете.

Не был продуман и подготовлен в штурманском отношении перелет на Западный фронт по маршруту Воронеж—Орел—Стародуб 174-го шап, который к 1 августа полностью завершил программу переучивания на самолете Ил-2. Потеряв ориентировку над незнакомой местностью, одна эскадрилья полка вместо Орла ушла в район Ельни, где попала под удар немецких истребителей и огневых средств ПВО. В результате все 9 Ил-2 получили повреждения и были разбиты на вынужденных посадках в районе Брянска, а Западный фронт получил всего 23 штурмовика пополнения.

В письме от 1 декабря 1941 г. на имя Начальника ГУ ВВС КА генерала Жигарева командир 61-го шап подполковник С. Н. Мамушкин обращал внимание руководства ВВС на совершенно недопустимое положение дел с подготовкой летного состава для штурмовых авиаполков в центрах формирования.

«Необходимо решительным образом перестроить подготовку полков для выполнения боевых заданий на фронте. Необходимо существующую систему подготовки летного состава в резервных полках дополнить подготовкой во вновь сформированных полках, готовящихся к боевой работе. Надо ликвидировать холостой ход отличившегося летного состава в ожидании для отлета на фронт. Необходимо с первого дня прибытия руководящего состава полка комплектовать его летсоставом, выделить 2—3 самолета и ежедневно заниматься отработкой всех элементов полета, связанных с боевой работой. ...Спешки в этом вопросе не должно быть, ибо есть горькие опыты отдельных полков, которые существовали на фронте один—два дня, по причине того, что зачастую полки формировались за один—два дня до отлета — отсюда командиры всех степеней в полку не знали своих подчиненных не только по их технике пи-



В классах 1-й заб

лотирования, но даже по фамилиям. Конечно, это не нормально, надо создать в спокойных условиях еще в период формирования и доукомплектования полную уверенность командира в своих подчиненных и у подчиненных в своих командирах. Отработав основной и главный вопрос техники пилотирования (одиночно, звеном и эскадрильей), научив параллельно с этим отличному знанию матчасти и правилам сохранения и восстановления ориентировки — можно смело сказать, что потери в материальной части и летного состава штурмовой авиации резко сократятся и качество выполнения боевых заданий значительно улучшится», — писал подполковник Мамушкин.

К сожалению, тяжелое положение на фронтах, эвакуация промышленности и авиационных учебных центров не позволило командованию ВВС предпринять действенные меры по улучшению системы обучения и боевой подготовки маршевых авиаполков. К тому же еще не были полностью исчерпаны возможности внутренних военных округов по восполнению убыли летного состава на фронте. Это вселяло некоторую уверенность в том, что еще есть время и после стабилизации положения на фронте удастся решить и проблему подготовки летного состава.

С учетом сложившейся к весне 1942 г. производственной базы серийного выпуска Ил-2 сформировалась и дислокация запасных авиаполков, в которых летчики, окончившие летные школы и училища или побывавшие в боях, совершенствовались в технике пилотирования и проходили обучение боевому применению. Здесь же происходило переформирование и укомплектование маршевых штурмовых авиаполков летным составом и матчастью.

Обучение молодых летчиков у боевого самолета Ил-2 АМ-38 в запасном авиаполку



Необходимо подчеркнуть, что поскольку ни один самолет и мотор фронтовой авиации не вырабатывал в военное время свой ресурс, то было экономически выгодно самолеты, принимаемые с заводов, прежде всего, использовать для обучения, а уже затем, сняв с них некоторый ресурс, направлять на фронт. Кроме того, одновременно с обучением в запасных авиаполках происходила и своеобразная обкатка самолетов и моторов, устранялись неизбежные в условиях массового производства дефекты, которые появлялись в первые часы эксплуатации.

К началу мая летчиков штурмовой авиации готовили в 34-м запасном авиаполку Московского Военного округа (Ижевск), в 5-м (Красный Яр), 10-м (Каменка-Белинская), 12-м (Чапаевск) и 32-м (Кинель) запасных авиаполках 1-й заб Приволжского Военного округа, а также в 1-м отдельном учебно-тренировочном авиаполку (Тамбов) 4-й заб.

Именно благодаря их усилиям в первом полугодии 1942 г. удалось подготовить и отправить в действующую армию 67 штурмовых авиаполков, из них в январе — один полк, в феврале — воесмь, в марте — девять, в апреле — два, в мае — 23 и в июне — 24.

Однако качество маршевых авиаполков в сравнении с прошлым годом не только не улучшилось, но даже ухудшилось.

Дело в том, что восполнение потерь действующей армии осуществлялось путем вывода с фронта штурмовых авиаполков, понесших наибольший урон, и ввода в бой свежих маршевых полков. Поскольку, полки имели 20-самолетный состав, а потери были значительными, то полки на фронте менялись очень часто. При этом опытный летный состав из фронтовых полков, успевший к моменту вывода хорошо изучить район боевых действий, тактику боя немецких зенитчиков и истребителей, а также боевые возможности Ил-2 и тактику его применения на фронте, надолго выбывал из боя.

Более того, выводимые в тыл авиаполки нередко подвергались коренной реорганизации, в результате чего теряли боевые традиции и преемственность боевого опыта, а после доукомплектования направлялись на другое направление. Качественное же состояние маршевых штурмовых авиаполков, прибывающих на замену, оставляло желать много лучшего, так как полки формировались в основном из летчиков-сержантов, не имевших ни боевого опыта, ни большого налета на боевом самолете.

В наиболее благополучных полках численность летчиков-штурмовиков, имевших хоть какой-то боевой опыт не превышала 30% всего состава (из них 40—60% на самолете Ил-2, остальные — на Р-5, У-2, СБ, Пе-2), летчиков, окончивших летную школу и имевших опыт полетов на самолете Ил-2 (от 3 до 20 ч, при среднем налете на одного летчика 13 ч) — не более 40%, остальные 30% приходились на летчиков из летных школ с небольшим налетом на самолетах старого типа.

Снабжение запасных полков горючим, маслом, практическими бомбами и конусным хозяйством было поставлено неудовлетворительно, из-за чего имели место случаи срывов летной работы. Со стороны заводов НКАП фактически отсутствовала помощь в правильной эксплуатации материальной части, особенно в ремонте самолетов и моторов. План поставок боевых и учебно-тренировочных самолетов Ил-2 стабильно не выполнялся. Обеспечение моторами и запасными частями находилась на весьма низком уровне.

Обучение летного состава в запасных авиаполках 1-й заб в это время было организовано из рук вон плохо. Как правило, на каждом аэродроме бригады обучалось и формировалось по несколько штурмовых авиаполков. Каждый полк для производства полетов по программе подготовки получал по 2—3 штурмовика, что было недостаточно для полноценного и быстрого ввода в строй молодых летчиков. В некоторых случаях программу летной подготовки полки выполняли сразу на своих самолетах. При этом технический состав собирал штурмовики на авиазаводе.

Летчики в основном обучались технике пилотирования, маршрутным полетам, полетам в строю. Очень мало выполняли полетов на боевое применение — стрельбу и бомбометание. На каждого летчика в среднем приходилось от двух до четырех бомбометаний и стрельб на полигоне. При этом бомбометание производилось с горизонтального полета не прицельно. Процент выполнения заданий (то есть поражения цели) составлял всего 15—20%. Воздушных боев с истребителями (одиночно и в группе) не проводили вовсе.

Условия для переучивания и подготовки были крайне тяжелые и совершенно не способствовали быстрому и качественному вводу в строй молодых летчиков. Из-за большой скученности полков и плохой организации работы аэродромных служб на прием пищи уходило до трех часов. Летный и технический составы жили в землянках. Летное время каждому полку предоставлялось только один (!) раз в неделю и всего на половину дня. В остальное время летчики изучали матчасть и сдавали зачеты. Однако «посещаемость занятий была крайне низкой из-за неправильного распределения дней занятий и нарядов между частями». Не все преподаватели отслеживали изменения в конструкции матчасти и тактики ее боевого применения, «передавая содержание старых описаний и инструкций». Опыт работы боевых летчиков, прибывших в запасные авиаполки с фронта, не изучался и не передавался молодым летчикам из авиашкол.

В результате молодежь штурмовых авиаполков, находясь на формировании в 1-й заб, обычно успевала отработать полностью только 1-й раздел программы боевой подготовки (отработка индивидуальной техники пилотирования), а 2-й раздел (отработка групповых полетов в составе звена и эскадрильи и боевое применение) — лишь частично.

Качество навигационной подготовки, навыки бомбометания и стрельбы по воздушным и наземным целям продолжали оставаться на низком уровне.

К тому же, несмотря на то, что общее время пребывания личного состава маршевых авиаполков, и особенно резерва, в запасной авиабригаде было большим, оно полностью на подготовку не использовалось. В ряде случаев летный состав, предназначенный для формирования полков и уже прошедший программу боевой подготовки на Ил-2,



С.В. Ильюшин и В.К. Коккинаки беседуют со строевыми летчиками на аэродроме завода №18. Воронеж, лето 1941 г.

на длительное время (2—4 месяца) привлекался для уборки урожая в колхозах Куйбышевской области. После этого летчикам требовался дополнительный налет для восстановления летных навыков.

Негативные явления в системе учебно-боевой подготовки маршевых авиаполков стали предметом обсуждения на совместном заседании Военного Совета ВВС КА и НКАП в середине мая 1942 г.

По результатам совещания был разработан план мероприятий по улучшению качества боевой подготовки маршевых авиаполков.

В частности, предлагалось пересмотреть существующие программы переучивания и боевой подготовки с целью максимально их приблизить к «тому, что нужно на войне». Улучшить тренировку летного состава в маршрутных полетах и групповой слетанности. Изменить порядок приема—сдачи маршевых полков перед отправкой на фронт с целью повышения ответственности комсостава запасных авиаполков и бригад за качество их подготовки. Прикрепить школы к соответствующим запасным полкам с последующим приемом в них пополнения.

Требовалось запретить оставление опытных боевых летчиков на фронте при отводе их полков в тыл для пополнения. Считалось, что это устранит фактическое расформирование полка, и позволит сохранить боевые традиции.

Полки планировалось закрепить за фронтами. При этом ввод их в бой после пополнения должен был осуществляться только после тщательного изучения условий боевой работы, «исключив всякую неорганизованность при постановке задач».

Начальник штаба ВВС КА обязывался обеспечить разработку боевого устава штурмовой авиации и переработку имеющихся уставов истребительной (БУИА-40) и бомбардировочной (БУБА-40) авиации применительно к современным требованиям войны.

К сожалению, наряду с положительными сторонами, этот документ содержал и ряд серьезных просчетов и ошибок.

В частности, совершенно не учитывалось резкое снижение уровня общеобразовательной подготовки молодых людей, поступивших в военные авиационные школы пилотов в ходе войны. Из числа курсантов 1942 г. подавляющее большинство имели 7 классов, да и то со скидкой на войну. Реально они имели серьезные пробелы в знаниях по всем определяющим предметам. Как следствие, неглубокие и неустойчивые знания специальных дисциплин и увеличенный потребный налет для успешного освоения в полном объеме программы летной подготовки. Это обстоятельство при существующей поточной системе обучения приводило к сильной разнородности выпускаемых групп по уровню подготовки.

Кроме этого, отвод авиачастей с фронта для доукомплектования являлся глубоко ошибочным. Дело в том, что полки выводились в тыл, как правило, когда от них оставалось не более трети штатного состава, а этого количества опытных летчиков — как ядра полка, не всегда было достаточно для быстрого и качественного ввода в строй молодых летчиков. Правильнее было пополнять полки непосредственно на фронте за счет подготавливаемых в запасных полках звеньев и одиночных экипажей.

К 21 июня была разработана новая программа боевой подготовки летного состава в запасных авиачастях ВВС КА. Как отмечалось в одном из докладов начальника отдела боевой подготовки штаба 1-й заб майора Медведева, «только в последних числах июня начали по-настоящему учить летчиков маршевых полков и зап».

В курс боевой подготовки ввели бомбометание с пикирования, одиночный и групповой воздушные бои, использование радиосвязи и т.д.



Учебно-тренировочный самолет УИл-2 АМ-38ф

4 сентября 1942 г. Военный совет ВВС КА издал специальное Постановление «Об улучшении качества подготовки маршевых авиаполков и одиночных летчиков (экипажей) для фронта», в котором обязал начальника Главного управления обучения, формирования и укомплектования ВВС генерал-майора Никитина принять все меры к резкому улучшению качества подготовки летного и технического состава маршевых авиаполков, особенно истребительных. Главный инженер ВВС генерал-лейтенант Репин обязывался «...с 15.09.42 г. организовать ремонт материальной части запасных авиаполков и школ», а начальники управлений и самостоятельных отделов должны были «взять под особый контроль обеспечение работы запасных и маршевых авиаполков всеми видами снабжения». Кроме того, Военный совет просил ГКО обязать НКАП «выпускать ежемесячно для школ, запасных полков и учебно-тренировочных полков учебных самолетов: Як-7 — 20, Ил-2 — 15, Пе-2 — 5...»

Несмотря на предпринимаемые командованием ВВС меры, серьезных изменений в лучшую сторону в подготовке маршевых полков все же не произошло. Да и не могло произойти. Фронт непрерывно требовал пополнений, и они поступали в нужных количествах, естественно, в ущерб качеству. Большинство маршевых полков убывали на фронт, так и не освоив 2-й раздел программы.

По этому поводу в докладе по боевому использованию Ил-2 на фронте от 12 сентября на имя члена Военного совета ВВС КА и одновременно заведующего авиационным отделом ЦК ВКП(б) генерал-лейтенанта Н. С. Шиманова командир 228-й шад полковник В. В. Степичев был вынужден обратить внимание руководства страны на совершенно недопустимое положение дел с боевой подготовкой летного состава для штурмовых авиаполков. Степичев требовал «...своевременно отрабатывать в ЗАБ вопросы боевого применения, в части воздушного боя, групповую слетанность пар и групп из пар, радиосвязь».

Как следствие недостатков в системе учебно-боевой подготовки в запасных частях из 140 штурмовых авиаполков, сформированных и отправленных на фронт в 1942 г., 14 полков «успели» пройти переформирование четыре раза, 15 — три раза, 37 — два раза.

Средний налет на одну боевую потерю Ил-2 по всем воздушным армиям и ВВС фронтов в 1942 г. составил примерно 17 боевых самолето-вылетов. При этом необходимо учитывать, что в начале года боевые потери штурмовиков были значительно выше, чем в конце года. После перевооружения авиачастей на двухместный Ил-2, увеличения численности и изменения тактики применения штурмовиков боевые потери уменьшились в среднем в 1,5—2 раза.

К весне 1943 г. Оперативное управление штаба ВВС КА обобщило материалы по анализу потерь авиации Красной Армии за весь период войны, в которых в качестве основных причин больших потерь Ил-2 указало на недостаточную групповую слетанность и индивидуальную технику пилотирования летчиков. В бою это приводило к растянутым боевым порядкам, к отставанию и отрыву отдельных самолетов от основной группы и, в конечном итоге, к потере экипажей.

С целью снижения боевых потерь начальник Оперативного управления генерал Н. А. Журавлев потребовал «...повысить уровень летной подготовки в запасных частях, не боясь затрат средств и времени — и то и другое окупятся работой в боевых условиях».

7 мая 1943 г. по предложению командования ВВС КА Государственным Комитетом Обороны было принято Постановление, согласно которому отвод авиачастей с фронта в запасные авиационные полки был прекращен, а их доукомплектование стало осуществляться непосредственно на фронте отдельными эскадрильями, звеньями и одиночными экипажами.

К сожалению, сосредоточение авиационной группировки Красной Армии в районе Курского выступа при подготовке к операциям летней кампании 1943 г. проходило не за счет авиасил менее «загруженных» оперативных направлений, а в основном за счет



Полигон 1-й заб «Черная речка». 1943 г. После инспекции учебно-боевой работы 1-й запасной авиабригады. Общая оценка бригады — хорошо, по технике пилотирования, стрельбе вместе с бомбометанием — отлично. На снимке слева направо: второй слева — ответственный работник авиационного отдела ЦК ВКП(б) Павлов С.Ф., рядом с ним — председатель комиссии ВВС КА по инспектированию полковник Браунштейн Л.П.

резерва Ставки. При этом, как обычно, сроки укомплектования и подготовки соединений резерва были установлены весьма сжатые. Естественно, количество «пошло» вразрез качеству — уровень боевой подготовки авиакорпусов оказался недостаточно высоким. И главное, большинство полков резерва Ставки, хотя и участвовали в боевых действиях 1941—42 гг., но ввиду почти полной замены летного состава опыта войны не имели. Летчиков с боевым опытом на самолете Ил-2 в полках насчитывалось в среднем не более 10—20%. В то же время средний уровень боевой подготовки авиачастей воздушных армий оказался существенно сниженным за счет вливания в них значительного количества (до 40—50%) молодого летного состава без боевого опыта и надлежащей летно-боевой подготовки.

Думается, что если бы сосредоточение авиации Красной Армии шло по пути переброски уже имеющих боевой опыт частей и соединений с других «спокойных» участков фронта и укомплектования их до штатного состава, то средний уровень боеготовности воздушных армий в районе Курского выступа был бы куда выше, чем оказалось на самом деле. Очевидно, это сказалось бы и на результатах боев.

Из 22 авиаполков и 193 одиночных экипажей, подготовленных в 1-й заб и отправленных в действующую армию и резерв Ставки с 1 января по 1 мая 1943 г., только экипажи 4-х (!) полков прошли 2-й раздел курса боевой подготовки штурмовой авиации. Остальные экипажи и полки учебных полетов на боевое применение не выполняли. При этом около 77% летного состава опыта боевой работы не имели.

На снимке слева направо: сидят — командир 12-го зап подполковник Горошко, командир 5-го зап А.Н. Беляков, крайний справа сидит командир 1-й заб полковник А.И. Подольский, стоят — инспекторы по технике пилотирования бригады



Некоторые группы пилотов в боевом отношении оказались подготовленными даже хуже, чем летный состав выпуска 1942 г., что объясняется пониженным уровнем летной и специальной подготовки прибывавших из авиашкол молодых летчиков. В то же время средний налет на одного летчика в запасных авиаполках не только не увеличился в сравнении с 1942 г., но даже несколько снизился: с 18 ч до 15 ч 40 мин.

Подготовка некоторых полков была такова, что в ряде случаев командиры соединений, в состав которых они поступали, отказывались их принимать.

Так, командир 9-го сак резерва ВГК генерал-майор О. В. Толстиков в марте 1943 г. отказался принять от 1-й заб в состав корпуса 672-й и 951-й шап по причине их полной неготовности к бою.

Боевой опыт на самолете Ил-2 имели только 7% летного состава, остальные летчики были молодыми. Курс боевой подготовки штурмовой авиации 1943 г. не был закончен полками даже по 1-му разделу. Перед убытием на фронт каждый летчик имел: в 672-м шап — один полет в зону и 20 полетов по кругу, в 951-м — два полета в зону и 25 полетов по кругу. Более того, восемь летчиков из 971-го шап были отправлены на фронт «на самолете «Дуглас», как не летающие на самолете Ил-2». Средний налет одного летающего на Ил-2 летчика не превышал 6—8 ч. В итоге весь летный состав полков был оставлен в Борисоглебске, где в течение 5—6 недель проходил дополнительную подготовку, в том числе на боевое применение. После прибытия в состав корпуса каждый летчик к 1 июля получил еще по 3 ч самостоятельных полетов на Ил-2 по кругу и в зону. Средний налет на самолете Ил-2 на одного летчика был доведен до 41 ч — в 672-м шап, и до 21 ч — в 951-м шап.

Состояние дел с боевой готовностью в полках другой дивизии 9-го сак — 305-й шад, было примерно такое же. Молодежь 175-го, 237-го и 955-го авиаполков за время учебы в 1-й заб не выполнила 2-й раздел курса боевой подготовки. Подавляющее большинство летчиков нуждалось в большой летной тренировке, отработке бомбометания и стрельбы в воздухе, а также в обучении ведению групповых и индивидуальных воздушных боев с истребителями противника. Часть летного состава имела длительный перерыв (до 4—6 месяцев) в летной

работе, что, несомненно, отрицательно сказалось на общей подготовке. Во всей дивизии боевой опыт на самолете Ил-2 имели 11 пилотов, и только один командир эскадрильи воевал на Ил-2.

Из всех шести полков «молодежного» корпуса наиболее подготовленным был 995-й шап 306-й шад. Средний налет на одного летчика к 1 июля составил 37 ч. Ночью летали пять человек, а «слепой» полет прошли — 22 летчика.

Война расставила все на свои места. Несмотря на дополнительную подготовку, летный состав 9-го смешанного авиакорпуса резерва ВГК к началу боевых действий в районе Курского выступа в целом не приобрел устойчивых навыков боевого применения на самолете Ил-2. В результате с началом боев корпус понес большие потери. Безвозвратная убыль матчасти с 5 по 7 июля составила около 55% первоначального состава.

Наилучшую подготовку имели полки, которые до убытия на доукомплектование сохранили костяк летного состава с боевым опытом — не менее половины штатного состава. Как правило, в таких полках сохранялась преемственность традиций и опыта войны, качество подготовки к бою было значительно выше, да и сама подготовка проходила быстрее, поскольку отработкой техники пилотирования старые летчики почти не занимались. Выделяемые в запасном полку учебно-тренировочные самолеты УИл-2 использовались в основном только для подготовки молодых летчиков. Соответственно, полковая молодежь быстрее приступала к освоению 2-го раздела курса боевой подготовки, и к моменту убытия на фронт успевала получить значительный налет на боевое применение. На отработку «войны» в таких полках затрачивалось 40—50% выделяемого летного времени и более.

Особо тяжелое положение сложилось с укомплектованием полков воздушными стрелками. Дело в том, что запуск в массовое производство двухместного варианта Ил-2 не был обеспечен своевременным развертыванием учебных заведений по подготовке воздушных стрелков. Поэтому выпуски из авиационных школ воздушных стрелков отставали (примерно на четыре месяца) от поставок штурмовиков в действующую армию. В этой связи в частях имелась острая нехватка воздушных стрелков. Например, в 5-м шак РВГК некомплект воздушных стрелков на 21 апреля 1943 г. составлял 44% штатного состава.

Между тем подготовка воздушных стрелков оставляла желать много лучшего. Прибывающие на укомплектование штурмовых полков воздушные стрелки не умели пользоваться парашютом, в воздухе ни разу не были, имели слабые знания, как теории воздушной стрельбы, так и материальной части пулемета УБТ и прицела. Стрелять из пулемета в своем большинстве не умели: на земле — плохо, в воздухе — вообще не стреляли. Более того, как докладывал в конце марта 1943 г. помощник командующего 17-й ВА по воздушно-стрелковой службе майор Скаржинский, прибывшие из 2-й Ленинградской школы техников авиавооружения 37 воздушных стрелков «самолет Ил-2 увидели только по прибытии на фронт...»

Негативная тенденция с подготовкой летного состава в значительной степени определялась острой нехваткой квалифицированных командных и преподавательских кадров в запасных авиачастях.

Напрмиер, текучесть командного состава 1-й запасной авиабригады была такова, что «командиры и их штабы в зап обновлялись в течение года по одному—два раза», а «отдел боевой подготовки бригады в год обновлялся в полном составе три раза». Половина запасных полков бригады в мае 1943 г. имели вакантную должность помощника командира полка по воздушно-стрелковой службе. В результате ухода наиболее подготовленного инструкторского и преподавательского состава в действующую армию вчерашний мо-

Главный инспектор ВВС КА генерал-лейтенант И.Л. Туркель, командир 7-го шак генерал-майор В.И. Филин и командир 1-й заб генерал-майор А.И. Подольский. Аэродром Кряж, май 1945 г.



лодой летчик без методического и летного опыта становился инструктором или преподавателем. Соответственно этому, была и организация процесса учебно-боевой подготовки маршевых полков и одиночных экипажей, как в практическом плане, так и в методическом отношении. Между тем понижение общего уровня подготовки выпускников-курсантов летных школ требовало дополнительного времени по их доведению до уровня требований программ.

Управление бригады было загружено разного рода «руководящими делами» сверх всякой меры: получение матчасти с авиазаводов, передача ее фронтовым частям и военным округам, организация перелетов частей и отдельных групп самолетов на фронт и в округа, размещение маршевых полков, питание, частичное обеспечение их обмундированием, парашютами и другим имуществом и т.д. В итоге маршевые полки месяцами не летали и толково не обучались.

В частях действующей армии положение было не лучше. Молодые летчики, оставшиеся в живых в первых боевых вылетах, волею судьбы ставшие «стариками» и назначенные командирами звеньев или эскадрилий, в методическом плане в своем большинстве оставались все теми же молодыми летчиками без должного инструкторско-методического опыта и навыка в руководстве подразделениями. По этим причинам в ряде частей командиры эскадрилий самоустранялись от процесса подготовки подчиненных им рядовых летчиков, переложив эту работу на штабы. В свою очередь, штабы полков и дивизий были не в состоянии грамотно организовать учебно-боевую работу в частях, так как испытывали острую нужду в опытных и хорошо подготовленных командных кадрах. В некоторых дивизиях некомплект комсостава штабов доходил до 40% штата. Прибывающие же на пополнение полки в своем большинстве также не были укомплектованы до штата — главным образом, помощниками командиров полков по воздушно-стрелковой службе и штурманами. В результате методическая основа боевой подготовки фронтовых частей находилась в неудовлетворительном состоянии.

Гуру штурмовой авиации ВВС КА — инспекторы Главного управления боевой подготовки фронтовой авиации, 1945 г.



Так, проведенная в период с 16 по 23 июня проверка 266-й шад 1-го шак показала, что командный состав штаба дивизии «не знает навыков в выполнении своих функциональных обязанностей, ...мало уделяет внимания наставлениям по полевой службе штабов Красной Армии и по боевым действиям штурмовой авиации, ...регулярные занятия командиров штабов частей отсутствуют».

Все это приводило к «низкому качеству организации занятий с офицерским и сержантским составом, неумению совместить боевую подготовку параллельно с боевыми действиями в сложных условиях боевой обстановки».

Как следствие, шаблон в тактике боевого применения штурмовой авиации, «при котором командиры не ищут новых тактических форм борьбы с противником, а действуют по раз установленной форме ...независимо от воздушной и наземной обстановки, без учета характера цели, системы ПВО противника, условий местности и погоды». Отсюда и те огромные потери в летном составе и самолетах, которые понесли штурмовые авиадивизии и корпуса в операциях летней кампании.

Анализ боевых потерь штурмовой авиации в период май—июль 1943 г., показывает, что свыше 69% потерь понесли молодые летчики, имеющие малый боевой опыт. «Молодым» летчиком в штурмовой авиации ВВС КА считался тот, кто выполнил до 10 боевых вылетов включительно, а «стариком» — 30 боевых вылетов. При этом 25% молодых летчиков погибли при выполнении своего первого боевого вылета. Потери летчиков, имеющих боевой налет до 60 вылетов включительно, в процентном отношении были меньше примерно в 2,5 раза.

По неполным данным убыль воздушных стрелков в период июльских боев примерно в 1,5—2 раза превышала убыль летного состава. При этом если среди категории погибших количество воздушных стрелков и лет-

чиков было примерно одинаковым, то среди категории раненых воздушных стрелков было в 2—2,5 раза больше, чем летчиков.

Положение стало улучшаться лишь с осени 1943 г., когда командование ВВС КА предприняло ряд серьезных шагов, направленных на улучшение подготовки командного состава всех уровней и изжитие всех тех недостатков, которые наблюдались ранее.

Средний налет летчиков штурмовой авиации при подготовке в запасных частях был увеличен до 20—26 часов, а удельный вес полетов на отработку боевого применения — до 60—70% общего числа полетов по программе подготовки. Было введено строгое правило, без подготовки к боевому применению в составе групп (пара, звено, эскадрилья) экипажи на фронт не отправлять. Расширялась подготовка командиров звеньев и эскадрилий.

Здесь уместно отметить, что этих мероприятий оказалось все же недостаточно. Общий уровень общеобразовательной и специальной подготовки выпускников летных школ 1944 г. был еще ниже, чем в 1943 г. Это явно прослеживается по документам 1-й запасной авиабригады: «...Полет строем отработан плохо. ...Особенно плохо отработан маневр по скоростям и по направлению. ...Неумение держаться в строю, маневрируя скоростями. Осмотрительность в полете слабая. ...Теория авиации, штурманское дело, матчасть самолета и мотора — слабая. Слабо знают элементарные сведения по режимам полета и в особенности по вопросу выполнения виража и соответственные величины крена на вираже и скорости. ...Не умеют проложить маршрут и произвести расчет, ...не читают карты, ...не умеют пользоваться компасом КИ-10. ...В школах не изучают инструкцию по бомбометанию с самолета Ил-2. Летчики, приходящие в ЗАП для обучения боевому применению, не имеют понятия о бомбардировочном вооружении Ил-2, визирных штырях, линиях, способа бомбометания не знают и не изучают. В результате в ЗАП приходится начинать все сначала. Пилоты, находясь в школах от 1 до 2-х лет, полеты по маршруту и на бомбометание не производят, а потому теория, которую они изучают 1—2 года назад, забывается, и к нам приходят не подготовленными. ...Большим недостатком является поточная система обучения, вследствие чего приходят летчики с разной подготовкой: одни прошли программу теоретической подготовки в полном объеме 120 часов, другие — 50 часов, третьи — 10 часов, приходят даже такие, которые вовсе не проходили теории штурманской подготовки». Соответственно, увеличение общего налета и налета на боевое применение на одного летчика в запасных полках оказалось недостаточным. На фронте «молодых» приходилось, как и прежде, дополнительно серьезно готовить к бою.

Между тем в действующей армии исключительно большое внимание стало уделяться отработке групповой слетанности штурмовиков. В этой связи, помимо систематической тренировки в полках, огромное значение придавалось комплектованию групп постоянным составом летчиков. Выпуск на выполнение боевого задания сборных групп категорически запрещался. Причем при выборе боевого порядка и определении места для отдельных экипажей замыкающими всегда становились наиболее опытные и подготовленные для отражения атак истребителей противника экипажи и пары. Менее опытные экипажи располагались в середине боевого порядка.

Наставление по боевым действиям штурмовой авиации 1944 г. (НША-44) требовало от каждого летчика постоянно сохранять свое место в боевом порядке группы, а выход из него без уважительных причин рассматривался как преступление.

Взаимодействие штурмовиков со своими истребителями прикрытия и тактика воздушного боя Ил-2 с немецкими истребителями достигла своего совершенства. Случаи «потери» истребителями прикрываемых групп штурмовиков над целью перешли в разряд единичных случаев.

При вводе в бой молодого летного состава неукоснительно соблюдался принцип последовательности, по мере готовности к бою молодого летчика. В первый бой молодежь уходила только в паре с опытным ведущим. При этом в составе группы в 6—8 Ил-2 допускалось не более 1—2 молодых. Прикрытие штурмовиков своими истребителями в этом случае было обязательным, а цель — несложной.

Как следствие, средний налет на одну боевую потерю самолетов Ил-2 увеличился с 26 самолето-вылетов в 1943 г. до 85—90 вылетов в 1944—45 гг. При этом потери штурмовиков от истребительной авиации неуклонно снижались, а от огня зенитной артиллерии, наоборот, возрастали при одновременном увеличении количества самолето-вылетов. Суммарные же боевые потери Ил-2 оставались практически на одном уровне.

КРЕЩЕНИЕ БОЕМ

Боевое крещение бронированный штурмовик Ил-2 получил 27 июня 1941 г. В этот день пять экипажей 4-го шап (бывший 4-й ббап) в 19.40 нанесли бомбоштурмовой удар по колонне танков и мотопехоты 2-й танковой группы Гудериана на Слуцком шоссе в районе Бобруйска на рубеже реки Березина.

Удар по колонне штурмовики нанесли с бреющего полета. Бомбометание и стрельбу ракетными снарядами произвели на глазок — промазать было трудно, так как колонна была в несколько рядов. Ил-2 капитана Холобаева напоролся на батарею «эрликонов», в результате — машина была порядком издырявлена, бронекорпус превратился в рванину, в центроплане образовалась огромная дыра (капитан провалился в нее, когда вылазил из самолета после посадки), маслобак пробит и т.д. По воспоминаниям Героя Советского Союза В. Б. Емельяненко, когда командир полка майор С. Г. Гетьман увидел Ил-2 Холобаева, то приказал немедля закатить его в ангар и никому не показывать. Приказ, однако, выполнить не успели — севший на вынужденную СБ врезался в холобаевскую машину. Это была первая потеря полка. Самолеты остальных летчиков получили незначительные повреждения и были быстро введены в строй.

С рассветом 28 июня летчики полка штурмовали колонны мотопехоты и танков противника, разрушали мосты, понтоны и переправы через р. Березина в районе Бобруйска. К исходу дня полк уничтожил и повредил у переправ до 20 единиц бронетехники, на 6 часов задержав продвижение противника.

29 и 30 июня 4-й шап продолжал уничтожать переправы и войска вермахта в районе Бобруйска. Удары наносились небольшими группами Ил-2, непрерывно сменяющими друг друга над целью. При этом 30 июня экипажи полка, действуя по огневым средствам противника, расположенным на западном берегу Березины, обеспечили быстрое форсирование реки сводным отрядом генерала Поветкина и в дальнейшем освобождение Бобруйска.

Давая характеристику действиям Ил-2 4-го шап, маршалы Шапошников и Ворошилов в своем докладе Сталину сообщали: «...Наши бойцы и командиры от него в восторге. Убедительная просьба дать этих машин побольше...»

2 июля за уничтожение девяти переправ через Березину личный состав полка получил благодарность от командующего Западным фронтом маршала Тимошенко.

За этот успех 4-й шап заплатил дорогую цену. Безвозвратные потери полка составили 19 летчиков и 21 самолет Ил-2. Из этого числа 13 летчиков погибли в боях над переправами у Бобруйска. При этом заместитель командира эскадрильи ст. лейтенант В. Я. Широкий 2 июля совершил огненный таран. В ходе атаки немецкой переправы через Березину его самолет был подбит зенитным огнем. Объятый пламенем самолет летчик направил на колонну немецких танков и автомашин...

С боевого задания не вернулись: заместитель командира эскадрильи ст. лейтенант А. Д. Кузьмин, лейтенант А. М. Пушин, командир звена ст. лейтенант С. Я. Готгельф, мл. лейтенант Н. А. Грицевич, заместитель командира эскадрильи ст. лейтенант Ф. И. Сигида, командир звена ст. лейтенант В. И. Подлобный, командир звена ст. лейтенант С. С. Слепцов, мл. лейтенант А. Т. Лапшов, заместитель командира эскадрильи ст. лейтенант Н. М. Голубев, лейтенант А. С. Валькович, командир звена ст. лейтенант А. И. Булавин, мл. лейтенант П. А. Волков.

В предрассветные сумерки 3 июля 4-й шап нанес бомбоштурмовой удар по Бобруйскому аэродрому Люфтваффе. По словам летчиков, аэродром напоминал авиационную выставку: самолеты стояли без маски-



Командир 4-го шап (с 07.3.42 г. — 7 гшап) Герой Советского Союза майор С.Г. Гетьман ставит летчикам полка боевую задачу перед очередным боевым вылетом. Южный фронт, октябрь 1941 г.

ровки в два ряда по обе стороны от взлетно-посадочной полосы, почти крыло к крылу.

Полк вылетел полным составом (к этому времени в полку осталось всего 19 исправных Ил-2 — менее трети по штату).

Удар наносился по стоянкам самолетов в одном заходе с бреющего полета двумя группами, которые следовали в составе колонны звеньев. На отходе летчики наблюдали над аэродромом столбы черного дыма горящей техники...

Во время атаки ведущее звено первой группы в составе майора Гетьмана, ст. политрука В. Н. Василенко и заместителя командира эскадрильи ст. лейтенанта В. Т. Кошелева было буквально «изрешечено» огнем малокалиберной зенитной артиллерии противника. Самолеты Василенко и Кошелева упали на лес в районе цели. Комполка Гетьман, несмотря на сильные повреждения своего Ил-2, до своего аэродрома все же долетел. Из второй группы не вернулись замполит эскадрильи ст. политрук С. Я. Дрюков и младшие лейтенанты А. Н. Кривич и А. А. Алексейкин.

Позже выяснилось, что ст. политрук Василенко при падении самолета остался жив, был схвачен немецкими солдатами, но вскоре освобожден выходившими из окружения красноармейцами. Однако после пыток в плену тяжело заболел. Больше не летал.

Еще трижды 4-й шап вылетал на штурмовку Бобруйского аэродрома. В результате, по данным разведки, летчиками полка было уничтожено и повреждено 20—23 бомбардировщика и 30—35 «мессеров».

Отметим, что эффективность ударов 4-го шап по Бобруйскому аэродрому, указанная в официальных документах, представляется весьма завышенной.

Согласно оценкам, основанным на результатах полигонных испытаний и анализа опыта боевого применения Ил-2, подтвержденного данными работы специальных комиссий штабов ВВС фронтов, воздушных армий и НИП АВ ВВС, 4-й шап в четырех бомбоштурмовых ударах мог уничтожить и повредить не более 30 самолетов Люфтваффе.

Здесь следует сказать, что состав групп Ил-2 в среднем не превышал 3—5 самолетов. Атака цели производилась одиночными самолетами с высот от минимально допустимой по условиям безопасности полета 20—25 м и до 150—200 м с использованием всего арсенала вооружения в одном заходе. Подход к цели, как в первом, так и во втором случаях производился на бреющем полете, причем, во втором случае перед целью энергично выполнялась «горка» с набором требуемой для атаки высоты.



Летчики 215 шап (с 06.12.41 г. — 6 гшап): капитан С.И. Мироненко, капитан И. Глуховцев, лейтенант Л. Зацепа, командир 47 смешанной авиадивизии полковник М.В. Котельников, старший сержант В. Жуков, мл. лейтенант А. Дикин. Западный фронт, август 1941 г.

В случае отсутствия над целью истребителей противника или при слабой ПВО, цель атаковывалась в нескольких заходах (обычно 2—3).

При действиях Ил-2 с бреющего полета легче достигались: внезапность удара и уклонение от встреч с истребителями противника, а при встрече с ними, немецкие летчики не могли эффективно атаковать, так как были стеснены в маневре.

К основным недостаткам бреющего полета и атак наземных целей с него можно отнести сложность выполнения маневра и ориентирования на местности во время выхода на цель, а также практическую невозможность ведения прицельной стрельбы и бомбометания. Кроме того, малое время пребывания над целью затрудняло рациональное распределение сил группы и огневых средств.

Как показал опыт боев, а позже и полигонные испытания, применение Ил-2 с бреющего полета не позволяло в полном объеме использовать все возможности этой машины, более того, был совершенно неправильным, и оправдывался лишь малочисленностью Ил-2 в составе фронтов и плохой организацией прикрытия своими истребителями.

С целью улучшения условий атаки малоразмерных целей уже с июля стали практиковать выведение группы Ил-2 лидером (Су-2, Пе-2 или истребители), который обозначал цель сбросом бомб или ампул АЖ-2.

Начиная с августа, в 66-м шап ВВС Резервного фронта по инициативе комполка полковника С. С. Щегликова стали применять Ил-2 с высот 600—1000 м, атакуя цели с пикирования в нескольких заходах. Условия обнаружения целей, построение боевого за-

хода, прицеливания заметно улучшились и, как следствие, повышалась точность стрельбы и бомбометания. Эффективность ударов Ил-2 заметно возросла, но увеличились потери от огня МЗА. По этой причине командующий ВВС Резервного фронта генерал Е. М. Николаенко категорически запретил действовать со средних высот. Щегликов возражал, за что и был наказан. «...За невыполнение моих личных указаний об использовании Ил-2 с высот до 200—300 м командиру 66 шап полковнику Щегликову объявляю выговор и предупреждаю о неполном служебном соответствии», — гласила директива командующего от 14 августа 1941 г.

В итоге правильная идея, обеспечивающая значительное повышение боевой эффективности Ил-2, осталась неизвестной летному составу штурмовой авиации Красной Армии и была заново «открыта» лишь весной 1942 г.

Безраздельное господство в воздухе истребителей противника, отсутствие задней огневой точки на самолете Ил-2, а также плохая организация прикрытия своими истребителями, в сочетании с недостаточной тактической и летной подготовкой летчиков и плохой групповой слетанности, приводило к чувствительным потерям машин и летного состава.

По этим причинам 4-й шап за 12 дней боев безвозвратно потерял 40 машин, еще 9 самолетов, получивших серьезные повреждения в бою, были сданы в полевые мастерские для восстановительного ремонта. В результате утром 10 июля 1941 г., когда началось Смоленское сражение, полк имел в своем составе всего 10 исправных Ил-2 и 18 летчиков. Совершив в общей сложности 427 боевых вылетов и передав 20 августа на аэродроме Писаревка три сохранившихся Ил-2 в только что прибывший на фронт 215-й шап, полк был выведен из боя и убыл в Воронеж на переформирование.

430-й шап, несмотря на то, что был сформирован из летчиков-испытателей, за первые пять дней пребывания на фронте потерял семь машин из 23 и утром 10 июля имел 9 Ил-2. В итоге 17 июля полк был расформирован, а оставшиеся в живых летчики вернулись в НИИ ВВС.

Убыль 61-го шап за 12 дней боев составила 24 Ил-2, шесть летчиков убитыми и пропавшими без вести и шесть летчиков ранеными. К 24 июля в составе полка имелось четыре неисправных Ил-2 и 22 боеготовых летчика.

Не лучшим образом обстояли дела и на других фронтах, в составах которых действовали Ил-2.



Столовая в селе Хибилавка, август 1941 г. Юго-Западный фронт, 74 шап (с 18.3.43 г. — 70 гшап). За столом летчики полка: слева заместитель командира полка капитан Г.П. Давыдов. После выполнения задания поминают погибших товарищей

Общая обстановка на западном направлении к середине августа 1941 г. оставалась чрезвычайно напряженной — устойчивого стратегического фронта обороны создать так и не удалось.

Для стабилизации ситуации Западный фронт 17 августа предпринял контрудар силами 19-й армии по группировке войск немецких 9-й армии и 3-й танковой группы в полосе р. Потелица, Задня. Благодаря поддержке авиации, соединения 19-й армии прорвали оборону противника и нанесли серьезное поражение частям 161 и 5-й пехотных дивизий и 900-й мотобригады. Пленные немецкие солдаты на допросах показывали, что 161-я дивизия разбита полностью.

В течение 18 августа штурмовики 61-го шап «работали» по отходящим частям противника в районе устье р. Царевич, Лосево. По донесениям наземных частей штурмовиками было уничтожено и повреждено в течение двух дней до пяти танков и два десятка автомашин с грузами. В последующие дни полк действовал по подходящим к полю боя резервам противника.

Потребность в штурмовиках была огромной, так как только они оказывали более или менее эффективное воздействие на немецкие мотомехчасти.

20 августа на Западный фронт был спешно переброшен из Воронежа 215-й шап майора Л. Д. Рейно в составе 32 Ил-2.

С целью снижения боевых потерь и скорейшего ввода 215-го шап в бой приказом командующего ВВС Западного фронта полковника Науменко одна эскадрилья полка (10 Ил-2) временно передавалась в 61-й шап, который к этому времени уже успел накопить боевой опыт. Одновременно группа командиров звеньев 61-го шап во главе с командиром эскадрильи капитаном Филатовым передавалась без самолетов в 215-й шап «...для передачи опыта штурмовых атак».

Прибытие на фронт 215-го шап было как нельзя кстати, так как 21 августа немцы предприняли против 19-й армии мощный танковый удар в районе Духовщины. Все силы авиации фронта были брошены на подавление частей немецкой 7-й танковой дивизии.

Бомбоштурмовые атаки Ил-2 от 215-го шап производили под прикрытием ЛаГГ-3 и МиГ-3 от 129-го иап при лидировании Пе-2 от 140-го сбап. Удары наносились последовательно с интервалами между группами от 40 минут до одного часа. В день производилось до трех полковых вылетов.

Счет боевым вылетам открыл заместитель командира полка капитан Гвоздев, который на рассвете 21 августа в одиночку произвел разведку в районе Плющево—Лосево близ Духовщины. Обнаружив здесь немецкую мотомехколонну, Гвоздев развернулся на обратный курс, однако разорвавшийся поблизости зенитный снаряд повредил руль направления. Летчику стоило больших усилий привести и посадить машину на свой аэродром. После доклада о результатах разведки Гвоздев вылетел на штурмовку колонны в качестве ведущего 9 Ил-2.

Штурмовики атаковали немецкую колонну в 20 км северо—восточнее Духовщины. Сделав горку, летчики выполнили пуск реактивных снарядов и обстреляли колонну пушечным и пулеметным огнем, а на выходе из планирования — сбросили бомбы.

Следом за девяткой Гвоздева в район Ярцево—Устье вылетели 8 Ил-2 во главе с комполка майором Рейно. Самолеты шли бреющим полетом по курсу лидирующего бомбардировщика Пе-2. Прикрытый истребителями лидер находился на значительной высоте и впереди. В нужный момент он спики-



Штурмовики наносят удар по немецкой мотомехколонне гранулированным фосфором. Брянский фронт, август 1941 г.



Горящий немецкий танк Pz. III после удара штурмовиков Ил-2

ровал, показывая штурмовикам, где находится цель, и те атаковали ее.

Вечером из штаба фронта поступила телеграмма, в которой командующий войсками Западного фронта маршал Тимошенко объявил благодарность всему личному составу 215-го шап. Благодарность командующего ВВС фронта полковника Н. Ф. Науменко заслужил капитан Гвоздев.

На следующий день значительный урон противник понес в районе Замятино—Калугино—Щелкино, где отработали 7 Ил-2 (ведущий капитан Гвоздев). Восьмерке капитана Мамошина, вылетевшей позднее, удалось вывести из строя в этом же районе около 10 немецких танков и поджечь несколько автоцистерн.

Всего же в течение двух дней летчики 61-го и 215-го шап выполнили 82 самолетовылета, МиГ-3 и ЛаГГ-3 129-го иап — 69, а Пе-2 140-го сбап — девять боевых вылетов.

Удар противника был отбит. Результаты атак Ил-2 были настолько хорошими, что полковник Науменко после подведения 22 августа в штабе фронта итогов двухдневных боев немедленно по СТ-35 направил на имя командира 47-й сад полковника Толстикова телеграмму, в которой указывал: «Исключительно доволен удачными действиями штурмовиков и истребителей. Благодаря сокрушительного удара, нанесенного вами 21 и 22.08.41 г., контратака танковой дивизии противника отбита. Уверен, что дальнейшими удачными действиями фашистская танковая дивизия будет уничтожена полностью. Объявляю благодарность всему личному составу полков дивизии».

Маршал Тимошенко в своем приказе от 23 августа был более справедлив, когда в качестве основной причины успеха отмечал совместные действия наземных и авиационных сил: «...Славные 64-я и 50-я стрелковые дивизии — передовики нашего фронта и доблестная 47-я авиадивизия (61 и 215 штурмовые и 129 истребительный авиаполки) разбили фашистские танки и заставили фашистов в беспорядке отступить. Враг потерял до 130 танков, больше 100 автомашин, много орудий, боеприпасов и тысячи убитыми и ранеными».

Особенно отличился в этих боях комэск ст. лейтенант В. Г. Болотов из 61-го шап. Группа из 8 Ил-2 под его командованием 21 августа в 19.45 в нескольких заходах атаковала до одного полка пехоты и до 20 танков противника, изготовившихся к атаке. В результате удара были выведены из строя до восьми немецких танков и до пяти орудий, а также рассеян один пехотный батальон. Во время атаки Болотов от прямого попадания в кабину зенитного снаряда получил множественные ранения (извлечено около 100 осколков), но сумел не только проштурмовать цель и привести всю группу обратно, но и благополучно сесть на свой аэродром, будучи уже в полубессознательном состоянии.

Приказом от 26 августа маршал Тимошенко возбудил ходатайство о присвоении Болотову звания Герой Советского Союза (присвоено 12 апреля 1942 г.).

О сравнительно больших потерях немецкой мотопехоты и танков 7-й танковой дивизии в этих боях косвенно можно судить из содержания доклада начальника оргтдела



Результат налета штурмовиков Ил-2. Горящий немецкий танк Pz. Ausf L

Генерального штаба ОКХ от 28 августа о положении войск группы армий «Центр», в котором последний доносил, что: «...Количество грузовых автомашин в моторизованных дивизиях понизилось на половину, в частях резерва и в пехотных дивизиях — на одну четверть. Части 2-й танковой группы имеют в среднем 45% своих танков. Части 3-й танковой группы: 7-я танковая дивизия имеет 24% от своего первоначального состава, а остальные дивизии 45% от первоначального значения. Лучшее положение с танками в дивизиях 4-й танковой группы. Дивизии этой группы имеют в среднем от 50 до 75% своих танков». Обращает внимание почти двукратное уменьшение численности 7-й танковой дивизии в сравнении с численностью 20, 12 и 19-й танковых дивизий 3-й танковой группы, так и других танковых групп.

25 августа 2-я полевая армия из района Гомель—Новозыбков и 2-я танковая группа вермахта из района Почеп начали наступление в направлении на Чернигов—Нежин и Конотоп—Прилуки.

В этот же день на правом крыле Западного фронта немцы сильным ударом 3-й танковой группы в стык 22-й и 29-й армий прорвали их оборону, вследствие чего, обе армии фронта начали отход на левый берег Западной Двины в общем направлении на Великие Луки.

27 августа 2-я танковая группа Гудериана двумя дивизиями прорвала оборону на левом фланге 13-й армии Брянского фронта в районе Почеп, Стародуб и двинулась в направлении на Новгород-Северский...

В сложившейся обстановке Ставка 27 августа дала указание командующему ВВС КА генералу Жигареву провести воздушную операцию с целью разгрома танковой группы Гудериана в районе Почеп, Стародуб, Новгород-Северский, Шостка.

Одновременно с этим командующему Брянским фронтом генералу А. И. Еременко приказывалось максимально использовать этот мощный авиационный удар, перейти в наступление и к 15 сентября «выйти на фронт Петровичи, Климовичи, Белья Дубрава, Гута-Карецкая, Новозыбков, Щорс». Это означало бы крах правого фланга немецкой группы армий «Центр».

Кроме этого, 30 августа в наступление должны были перейти 24-я и 43-я армии Резервного фронта с задачей разгромить ельнинскую группировку противника, а 1 сентября — войска Западного фронта с целью нанести поражение 9-й немецкой армии.

Эти решения являлись очередной попыткой провести большое наступление группы фронтов на западном направлении, но как показали дальнейшие события, условия для перехвата стратегической инициативы еще не сложились.

Бомбардировщики и штурмовики получили задачу группами по 6—9 самолетов в сопровождении истребителей «...в течение 30—31.8.41, 1 и 2.9 с. г. систематическими и последовательными ударами по группировкам и колоннам уничтожать и деморализовать противника как днем, так и ночью». Основные удары авиации должны были наноситься в районах Дубровка—Рославль, Почеп—Мглин, Стародуб—Новгород-Северский.

Дневные действия начались с рассветом 30 августа. В период 7.00—13.00 действовало в общей сложности 320 самолетов. В 14.00 был нанесен удар второй волной из 70 самолетов, в 16.00 — третьей волной в 140 самолетов и в 18.00 — четвертой волной из 120 самолетов. В промежутках между волнами по противнику «работали» специально выделенные экипажи штурмовиков Ил-2, имеющие цель «нарушать движение немецких колонн по дорогам Рославль, Дубровка, Луговец, Мглин, Дивовка».

По главной танковой группировке немцев на Стародубском и Мглин—Почепском направлении было выполнено свыше 70% боевых вылетов, а остальные боевые вылеты — по второстепенной группировке в районе ст. Дубровка, Новгород-Северский.

Согласно оперативным сводкам штаба ВВС Брянского фронта три звена 237-го шап 60-й сад 30 августа последовательными ударами одиночных самолетов уничтожили и повредили до 20 автомашин с грузами и пехотой на дороге Крупец—Липовка, до 45 машин — на дороге Луговец—Мглин, подожгли до 20 автомашин на дороге Разрытое—Мглин, а на дороге Рославль—Липовка штурмовикам удалось повредить три танка. От зенитного огня полк потерял четыре экипажа: с боевого задания не вернулись ст. лейтенант Азаренко, мл. лейтенант Извеков, мл. лейтенант Маяков и старшина Денисенко.

245-й шап 11-й сад ВВС 13-й армии пятью экипажами атаковал танковую колонну в районе Темная, Любовна. Прямыми попаданиями РС и АЖ-2 было уничтожено четыре танка и пять автомашин. С боевого задания не вернулись два экипажа...

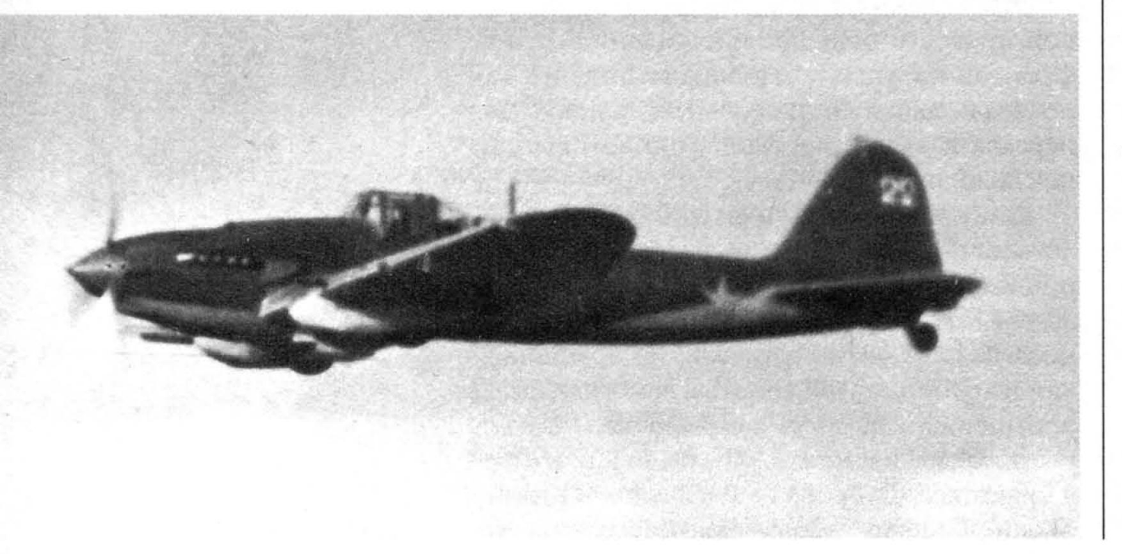
Довольно высокой эффективностью в этот день и, к сожалению, потерями, отличался бомбоштурмовой удар 9 Ил-2 от 217-го шап 1-й РАГ по скоплению танков и мотопехоты в районе Оболонь, Гавриловка, Будище, и севернее Короп по левому берегу р. Десна, нанесенный экипажами в 19.00. Экипажами отмечались прямые попадания в 3—4 танка и две зенитные точки, прикрывавших переправу через р. Десна севернее Короп. От прямых попаданий снарядов малокалиберной зенитной артиллерии 5 Ил-2 получили повреждения.

Всего же за два дня боев было выполнено 1433 самолето-вылетов (из них Ил-2 — 130 самолето-вылетов) и уничтожено и повреждено 90 танков, 20 бронемашин, 670 автомашин, взорван склад боеприпасов, экипажами отмечалось 40 пожаров в колоннах противника, а в воздушных боях было сбито 55 самолетов Люфтваффе. Свои потери составили 42 самолета, в том числе 18 Ил-2.

В последующие два дня штаб ВВС Резервного фронта доложил об уничтожении еще 67 танков и 208 автомашин противника, а ВВС Брянского фронта — об уничтожении 1 сентября 15 танков и 100 автомашин.

Особенно широко стал известен в войсках фронта боевой вылет штурмовиков 215-го шап, который вошел в историю под названием «Удар в районе Жижицких озер» и был вписан командованием 47-й сад в боевую характеристику командира полка. Предельно сжато отображены в документе события того дня: «30—VIII—41 тов. Рейно выполнял боевой приказ командования дивизии по уничтожению автоколонны противника на дороге Лованино — Елисеево — Костино и Селинцы шестеркой Ил-2 под прикрытием шести истребителей. Во время выполнения боевого задания, не доходя до цели, обнаружил скопление мотомехвойск противника у вновь сооруженных переправ через реку Жижица в районе Спицыно, Кочегарово, оз. Жижица. Тов. Рейно проявил инициативу, принял самостоятельное решение уничтожить замеченные войска противника и нанес сокрушительный удар, в результате которого «эрэсами», пушечным и пулеметным огнем было уничтожено танков — 15, автомашин — 70, орудий — 6, живой силы до 580 человек. Выйдя из сильного зенитного огня противника, тов. Рейно собрал свою группу и вторым заходом уничтожил две переправы через реку Жижица. Благодаря таким инициативным и решительным действиям командира полка майора Рейно была обнаружена новая группировка войск противника и новое его направление, до этого неизвестное командованию фронта, своевременно разрушена переправа противника через реку Жижица, и продвижение его войск было задержано.

На боевое задание. Западный фронт, лето 1941 г.





Над полем боя. Это называется — нанести удар с бреющего полета

В этом бою весь летный состав и сам тов. Рейно проявили исключительное мужество, отвагу, инициативу и находчивость».

В этот день еще две группы самолетов, ведомые капитанами Пахниным и Гвоздевым, штурмовали и бомбили войска противника в районе Жижицких озер. При этом капитан Гвоздев и лейтенант Волошин на пару сбили бомбардировщик Ju 87.

Здесь стоит сказать, что приведенные в документе потери противника не стыкуются ни с какими имеющимися в распоряжении автора результатами полигонных испытаний действенности вооружения Ил-2 по боевой технике, а также с результатами работы специальных комиссий по оценке реальной боевой эффективности авиации в период 1943—45 гг., то есть, когда Красная Армия наступала и появилась возможность выезда проверяющих и специалистов на места боев.

При изучении архивных материалов авиачастей и соединений, участвовавших в боях августа 41-го, обнаруживается интересная особенность в определении нанесенного противнику урона, по размерам которого оценивались действия авиации. Оказалось, что в донесениях полков штабам соединений, в которые они входили, указывались отмеченные экипажами количество больших взрывов и пожаров или же (в редких случаях) число прямых попаданий в танки, автомашины и т.д. Ввиду скоротечности ударов и сложной обстановки в районе целей более точные данные о результатах удара экипажи дать просто не могли. Однако в донесениях штабов соединений уже фигурировали сотни уничтоженных солдат и офицеров противника, десятки танков, бронемашин, орудий и другой военной техники. Нисколько не умаляя мужества и героизма наших летчиков, надо все же признать, потери противника завышались примерно в 2—5 раз — «Что их жалеть, басурманов, пиши поболе».

В ответ на активизацию действий советских штурмовиков немцы резко усилили зенитное и истребительное прикрытие своих танковых и мотомеханизированных колонн. Авиационная группировка Красной Армии на брянском направлении понесла потери и не могла должным образом противодействовать продвижению противника.

Как следствие, уже 10 сентября Гудериан главными силами вышел в тыл Юго-Западному фронту. Создалась реальная угроза Харьковскому промышленному району и Донбассу. В тоже время перешедшие в наступление 1 сентября войска Западного фронта из-за недостатка сил и средств не смогли сломить сопротивление противника под Смоленском и решить поставленные Ставкой задачи.

Учитывая сложившуюся обстановку, войска Западного и Брянского фронтов 11 сентября перешли к обороне. Немецкое командование получило возможность усилить группу армий «Центр» и возобновить наступление на Москву...

30 сентября 1941 г. ударом 2-й танковой группы и 2-й полевой армии по левому крылу Брянского фронта на участке Жуковка—Шостка началось наступление германских войск по плану операции «Тайфун».

2 октября основные силы группы армий «Центр» нанесли мощные удары из районов севернее Духовщины и восточнее Рославля по войскам Западного и Резервного фронтов.

Под бомбами Люфтваффе и танковыми гусеницами вермахта бойцы Красной Армии дрогнули... Брянский и Западный фронты были прорваны. 3 октября пал Орел. Через три дня немцы заняли Брянск и Карачев. Создалось угрожающее положение на тульском направлении. Войска Брянского фронта, неся потери, с боями стали отходить на восток.

Войск для закрытия всех брешей в обороне катастрофически не хватало. Единственным мобильным средством сдерживания противника оказалась авиация. Между тем прикрытие армейских группировок и мотомехколонн вермахта малокалиберной зенитной артиллерией резко усилилось. Согласно трофейным документам «стандартное» зенитное прикрытие немецкой мотомехдивизии включало один дивизион 20—37-мм зенитных автоматов (27 37-мм и 18 20-мм



Ил-2 первых серий завода №381 на полевом аэродроме

установок) приданных сил, одну штатную и по две батареи 37-мм автоматов в каждом моторизованном полку (20 установок). Кроме того, немцы в голове и в хвосте колонны располагали до 60—70 ручных пулеметов для стрельбы по низколетящим советским штурмовикам.

Из-за отсутствия опыта действий по целям, сильно прикрытых зенитными средствами и истребителями, Ил-2 практически в каждом боевом вылете несли потери и получали многочисленные повреждения. Боевая живучесть Ил-2 в штурмовых авиаполках московского направления в октябре составила 8,6 боевых вылетов на одну боевую потерю.

Тем не менее, и в этих сложных условиях летчикам-штурмовикам Красной Армии все же удавалось наносить противнику вполне ощутимый урон.

Так, 3 октября звено Ил-2 от 215-го шап под прикрытием 6 МиГ-3 от 129-го иап нанесли бомбоштурмовой удар по мотомехколонне войск противника в районе д. Карпово. Сбросив 12 бомб ФАБ-50 и выпустив 24 РС-132 и 1000 снарядов к пушкам ШВАК, группа уничтожила и повредила до 12 автомашин с грузом и 2—3 батареи полевой артиллерии.

По данным журнала боевых действий полка над целью огнем зенитной артиллерии был сбит и геройски погиб ведущий группы ст. лейтенант А. Е. Новиков.

9 октября звено Ил-2 (ведущий лейтенант Г. М. Мошинец) 74-го шап 6-й РАГ нанесло чувствительные потери немецкой моторизованной колонне на дороге Орел—Мценск, выведя из строя около 15 бронемашин и три бензоцистерны.

12 октября экипажи 243-го шап 77-й сад в сложных метеоусловиях выполнили 18 самолето-вылетов на уничтожение мотомехвойск и переправы противника через р.Угра в районе Товарково и Плетнево, и на дорогах на Синявино, Боровск. В результате атак сожжено 10 автомашин с грузами и выведено из строя до 25 бронемашин. В воздушном бою ст. политрук Дяченко сбил один Bf 109. Из боевого задания не вернулось 3 Ил-2 и три летчика (ст. лейтенант Камышной, сержанты Пучков и Педенко). Сержант Лукъянченко сел на вынужденную у д. Ноздрево (вернулся в полк на следующий день).

Отмечаемые в документах большие потери штурмовиков обуславливались не только сильным зенитным огнем противника, но и отсутствием достаточного количества истребителей прикрытия и плохой организацией их боевых действий.

По этим причинам, 61-й шап (прибыл в состав 47-й сад 10 октября) уже к 16 октября потерял 15 Ил-2, из которых более половины — от атак истребителей противника. После привлечения к сопровождению 129-го иап, в котором было много опытных воздушных бойцов, положение дел с прикрытием улучшилось. В течение последующих двух недель потерь от истребителей Люфтваффе уже не было.

Подобное положение дел было и в других полках. Например, потери 243-го шап в период с 11 по 16 октября составили 16 Ил-2 и 12 пилотов, 237-го шап (с 15 по 20 октября) — 13 Ил-2 и 13 летчиков, 62-го шап (с 16 по 28 октября) — 12 Ил-2 и пять летчиков, 74-го шап (с 3 по 29 октября) — 11 Ил-2 и 11 летчиков.

В качестве одной из причин таких больших потерь Ил-2 комдив 77-й сад Герой Советского Союза И. Д. Антошкин указывал на недостаточно эффективное прикрытие Ил-2 своими истребителями: «Дивизия несет большие потери в штурмовиках потому, что не имеет достаточного прикрытия истребителями. На сегодня в 188 иап 5 исправных самолетов. Зачастую звено Ил-2 прикрывается одним истребителем. ...Ошибкой в вопросе взаимодействия является увлечение истребителей борьбой с воздушным противником в ущерб обеспечения работы ...штурмовиков».

Высокую эффективность действий советской авиации в этот период подтверждают и немецкие источники. В журнале боевых действий 4-й немецкой танковой группы от 24 ноября имеется такая запись: «Налеты русских бомбардировщиков и штурмовиков причиняют большие потери». Командующий 2-й танковой группы генерал Гудериан в своем докладе Верховному командованию вермахта отмечал: «Бронированные штурмовики неприятно воспринимаются нашими войсками...»

В итоге немцы прекратили массированные удары танков и мотопехоты вдоль шоссе. Большие группы вводились в бой только там, где обозначался успех. В тоже время, продвижение по проселочным дорогам серьезно ограничивало маневр танковых частей вермахта и замедлило темпы наступления.

К началу декабря самоотверженные действия советских войск на московском направлении увенчались успехом — ударные группировки противника были измотаны и обескровлены. Достигнуть цели, намеченной операцией «Тайфун», немецкое командование не смогло. Уже 5—6 декабря 1941 г. войска Калининского, Западного и Юго-Западного фронтов перешли в решительное контрнаступление и прорвали оборону противника. Опасаясь окружения, немецкие части начали поспешный отход, бросая технику и тяжелое вооружение...

6 декабря 1941 г. приказом Наркома Обороны за проявленную отвагу в воздушных боях с немецкими захватчиками, за стойкость, мужество и героизм личного состава 215-й шап был преобразован в 6-й гвардейский шап и стал первым гвардейским авиаполком штурмовой авиации ВВС КА. Многие летчики были награждены орденами и медалями, а командир полка майор Л. Д. Рейно стал Героем Советского Союза.

Гвардейское звание получил и 4-й шап, первым применивший на фронте самолеты Ил-2. Приказом НКО от 7 марта 1942 г. он преобразовывался в 7-й гвардейский шап, став вторым по счету гвардейским штурмовым полком ВВС КА.

Здесь стоит упомянуть одно весьма примечательное обстоятельство. Перед убытием в августе 1941 г. 4-го шап в тыл на переформирование на отличившихся летчиков полка были подготовлены наградные листы, но во время бомбежки все документы сгорели. После пополнения матчастью и летным составом 4-й шап 17 сентября перелетел из Воронежа на Южный фронт, где продолжил боевые действия. Однако командир 11-й смешанной авиадивизии, в составе которой воевал на Западном фронте 4-й шап, генерал Кравченко не забыл о летчиках полка. По его приказу списки награжденных летчиков были восстановлены. Указом Президиума Верховного Совета СССР за отличное выполнение боевых заданий командования на фронте борьбы с фашистскими захватчиками и проявленные при этом доблесть и мужество 4-й шап был награжден орденом Ленина. Командиру полка майору С. Г. Гетьману было присвоено звание Герой Советского Союза. Орденами и медалями были награждены тридцать два летчика и техника.

Немецкая батарея после удара штурмовиков Ил-2





Ил-2 из 217-го шап 1-й РАГ перед вылетом на боевое задание. Брянский фронт, август 1941 г.

СТАЛИНГРАД

Еще не смолкла канонада московской битвы, а в штурмовых авиаполках Красной Армии начался процесс осмысления первого опыта боевого применения штурмовиков Ил-2. Изыскивались наиболее эффективные тактические приемы нанесения ударов по наземным целям, защиты от истребительной авиации противника, а также направления улучшения боевых качеств Ил-2.

В июне—июле 1942 г. после проведения в НИП АВ ВВС всесторонних исследований действенности вооружения Ил-2 была разработана более рациональная тактика его боевого применения, повышающая эффективность ударов примерно в 2—2,5 раза.

Установлено, что атаковать короткую цель (танк, автомашина, и т.д.) необходимо с крутого планирования под углами 25—30° с высот 500—700 м как минимум в трех заходах.

Например, в первом заходе осуществляется пуск РС залпом из четырех снарядов с дистанции 300—400 м. Во втором заходе выполняется сброс бомб на выходе из пикирования, и, начиная с третьего захода, цель обстреливается пушечно-пулеметным огнем с дистанций не более 300—400 м.



Командир эскадрильи 7 гшап майор Николай Антонович Зуб в кабине своего штурмовика. Южный фронт, март 1942 г.

Атаку длинной цели (скопление пехоты и автотранспорта и т.д.) лучше всего было производить с бреющего полета и с планирования под углом 5—10° с высот 100—200 м с последующим заходом на бомбометание.

Обязательным условием применения вооружения Ил-2 являлось раздельное использование каждого вида оружия.

Поиск оптимальных боевых порядков, обеспечивающих одновременно как подавление наземной цели, так и защиту от атак истребителей, привел к «замкнутому кругу самолетов» в составе не менее 6—8 Ил-2.

Атака цели выполнялась со средних высот с пикирования. Каждый экипаж в «круге» имел достаточную свободу маневра для осуществления как прицельного бомбометания и стрельбы по цели, так и огневого воздействия на истребители, атакующие впередиидущий Ил-2.

Позже стал применяться «свободный круг», в этом случае выдерживалось лишь общее направление «круга», дистанция между Ил-2 могла изменяться, и имелась возможность выполнять довороты влево и вправо. Во всем остальном летчикам предоставлялась полная свобода действий.

Отметим, что, несмотря на достоинства «круга», он все же не обеспечивал огневую поддержку, выходящего из атаки Ил-2, так как идущий следом экипаж в это время был занят обработкой цели и не мог защитить его. Это позволяло противнику сосредоточивать огонь зенитной артиллерии и усилия своих истребителей на самолете, выходящем из атаки.

В этой связи в боевой состав Ил-2 включали специальную группу (не менее 2—4 Ил-2), которая перед выходом на цель основной группы и в ходе атаки осуществляла подавление ПВО противника в районе цели.

12 мая 1942 г. войска Юго-Западного фронта, нанося два удара: один из района Волчанска, другой — из Барвенковского выступа, начали крайне рискованное наступление на Харьков. Однако уже 17 мая 11 немецких дивизий из группы армий Клейста, прорвав из района Славянск—Краматорск оборону 9 и 57-й армий Южного фронта, начали стремительное продвижение во фланг левого крыла Юго-Западного фронта.

Через два дня ударная группировка немцев вышла в тыл войскам Юго-Западного фронта, а к 23 мая горловина Барвенсковского выступа была полностью стянута.

Пытаясь спасти положение, командование ВВС КА и Ставка ВГК спешно усиливали авиационную группировку на угрожаемом направлении.

На Юго-Западный фронт прибыли семь истребительных и два штурмовых (243-й и 766-й) авиаполка. К 22 мая в состав 220-й иад вошли 94-й бап, 820-й шап и 429-й иап, но уже 29 мая эти полки и 505-й шап включили в 228-й шад полковника В. В. Степичева. В этот же день в состав маневренной авиагруппы фронта вошел 619-й шап. Двумя днями ранее к боевой работе приступил 826-й ббап на Су-2.

К концу мая в состав 4-й воздушной армии Южного фронта, формирование которой началось 5 мая, вошли 230-я шад, 216-я, 217-я и 229-я иад, 218-я ночная и 219-я бомбардировочные авиадивизии, а также семь смешанных авиаполков.

Отметим, что командиром вновь сформированной 230-й штурмовой авиадивизии 18 мая был назначен подполковник Гетьман.

С целью снижения активности Люфтваффе было решено нанести несколько бомбоштурмовых ударов по аэродромам базирования немецкой авиации.

25 мая звено Ил-2 от 7-го гшап 230-й шад в составе ст. лейтенанта Мосьпанова, лейтенанта Бойко и мл. лейтенанта Артемова удачно атаковало немецкие самолеты на аэродроме около Константиновки. По данным разведки на аэродроме имелось до 90 самолетов различных типов. Штурмовики подошли к аэродрому с юго-восточной стороны на предельно малой высоте. Атака производилась с выскакиванием на высоту 100—150 м.

Появление Ил-2 оказалось для немецких зенитчиков совершенно неожиданным. Прицельный зенитный огонь был открыт, когда экипажи уже выполнили по три захода. По докладам летчиков было сожжено и повреждено около 22 немецких самолетов. За успешное выполнение боевой задачи ведущий группы ст. лейтенант Мосьпанов был представлен командованием к третьей правительственной награде — ордену Ленина.

На рассвете 27 мая 6 Ил-2 от 431-го шап в сопровождении 7 Як-1 от 273-го иап нанесли удар по аэродрому Чугуев, где противник сосредоточил до 50 боевых самолетов. Зенитный огонь противник смогли открыть огонь только вдогонку штурмовикам, которые, отбомбившись и отстрелявшись, уходили на свою территорию. Во время атаки аэродрома пара дежурных «мессершмиттов» сделала попытку атаковать Ил-2, но были сбиты истребителями прикрытия. По подсчетам летчиков-истребителей было уничтожено и повреждено около 20 немецких самолетов. В момент начала атаки летчики видели выстроенные перед самолетами экипажи.



Майор Н.А. Зуб два месяца спустя. В ходе тяжелых боев в мае 1942 г. летчики менялись до неузнаваемости. 7-й гвардейский штурмовой авиаполк действовал в это время в составе Резервной авиагруппы №5 (РАГ-5). Майор Зуб славился точными снайперскими ударами по войскам и технике противника. В дальнейшем стал командиром 210 шап. Погиб 22 июля 1943 г. над «Голубой линией». За два года войны выполнил 381 боевой вылет. Посмертно присвоено звание Героя Советского Союза

30 мая в бой вступила 226-я шад полковника М. И. Горлаченко в составе 504-го и 800-го штурмовых авиаполков.

В период с 7.15 до 7.20 6 Ил-2 от 800-го шап (ведущий капитан Русаков) нанесли весьма эффективный удар по аэродрому Курск-Западный, на котором находилось до 40 самолетов. Прикрытие обеспечивали 10 ЛаГГ-3 от 31-го иап. Несмотря на сильный зенитный огонь, штурмовики и поддержавшие их атаку летчики ЛаГГ-3 уничтожили и повредили до 15 самолетов Люфтваффе. На обратном пути ЛаГГи вели тяжелый бой с истребителями противника. Был сбит, но остался жив, капитан Краснов. Пропал без вести лейтенант Быстров. Штурмовики потерь не имели.

Следующим утром экипажи 800-го шап отработали по аэродрому Курск-Восточный, на котором базировалось до 50 бомбардировщиков Люфтваффе.

В течение следующих 10 суток авиация Юго-Западного фронта нанесла три удара по шести немецким аэродромам. По трем из них работали штурмовики фронта.

Заслуживает внимание удар 12 Ил-2 от 7 гвардейского и 210-го шап по аэродрому Сталино 4 июня. Немецкие самолеты были атакованы в момент подготовки к боевому вылету. По докладам летчиков на аэродроме



Будущий Герой Советского Союза В.Б. Емельяненко, 7 гшап. Южный фронт, Донбасс, аэродром «Хутор Смелый», май 1942 г.

скученно находилось около 50 двухмоторных бомбардировщиков типа He 111 и Ju 88, между которыми сновали бензозаправщики. Удар наносился со стороны солнца с бреющего полета с выскакиванием на высоту 100—150 м. Вылетевший вслед за Ил-2 разведчик-контролер подтвердил, что штурмовики в двух заходах сожгли около 20 немецких самолетов. Еще два Bf 109 при попытке взлететь были сбиты ведущим группы майором Н. А. Зубом.

Кроме ударов по аэродромам, штурмовики Ил-2 пытались остановить бомбоштурмовыми ударами танковые и моторизованные группы противника в районах Моспанова, Волчий Яр, Михайловка, Граково и переправ через реки Северский Донец, Таволжанка и Старица. Однако ничего из этого не получалось. Более того, в самих действиях штурмовиков фронта имелись серьезные просчеты, резко снижающие их боевую эффективность.

В качестве основных недостатков командующий авиацией Юго-Западного фронта генерал Фалалеев указывал следующие: «а) Стремление действовать мелкими группами. ...В этом одна из наших главных ошибок. Малочисленная группа в воздухе сковывалась противником, теряла инициативу в бою, рассыпалась, несла потери за счет одиночно действующих самолетов. г) Бомбардировщики и штурмовики не применяют маневра при атаках истребителей противника, идут по прямой, растягивают строй и нарушают огневое взаимодействие... д) ...Атака целей производится, как правило, с одного захода, боеприпасы сбрасываются залпом... ж) Наши штурмовики и бомбардировщики не всегда в первую очередь атакуют танки как основное и главное оружие противника, нередко предпочитают атаке танков удары по автомашинам, подводам и другим менее важным целям... з) Предполетная подготовка поставлена плохо. Постановка задач нечеткая, неконкретная. Как правило, перед полетом командирами полков указывается только район цели и какие экипажи пойдут на выполнение данной задачи. и) Должной ответственности за выполнение боевых задач командиры полков и соединений не чувствуют. Причины потерь не анализируются и не выясняются. За потери, явившиеся результатом плохой предполетной подготовки и боевого полета, а также огневого взаимодействия, командиры подразделений и полков к ответственности не привлекаются...»

В ряде случаев недочеты в организации боевых вылетов приводили к трагическим последствиям. Так, 26 мая штурмовики 230-й шад вследствие нечетко поставленной боевой задачи нанесли бомбоштурмовой удар в районе Чепеля по своим танкам, которые при поддержке пехоты вели бой с противником. Танкисты были вынуждены приостановить атаку. После ухода Ил-2 над полем боя появились немецкие бомбардировщики и группами по 20—30 самолетов бомбили боевые порядки советских танкистов.

Приказом Наркома Обороны 9 июня на базе ВВС армий и армейских авиагрупп фронтового подчинения Юго-Западного фронта создавалась 8-я воздушная армия (командующий генерал Хрюкин). В ее состав вошли 268-я, 269-я, 220-я и 206-я иад, 228-я и 226-я шад, 270-я и 271-я бад, 272-я нбад. К 13 июня 1942 г. из резерва Верховного главного командования и других фронтов в состав армии дополнительно прибыли 235-я иад, шесть отдельных истребительных полков и четыре смешанных авиаполка.

К сожалению, все дивизии и полки имели значительный (свыше 50%) некомплект самолетов и летного состава, а удельный вес неисправной матчасти доходил до 40—50%. Остановить танковые и моторизованные колонны немцев генералу Хрюкину было просто нечем. Например, для поддержки войск фронта 13 июня армия смогла выставить только 20 Ил-2 и 18 дневных бомбардировщиков.

К середине июня был полностью выбит и отправлен в тыл на переформирование 800-й шап подполковника Шишкина. Вместо него, в состав 226-й шад вошел изрядно потрепанный в боях 505-й шап майора Чумаченко. Оставшиеся машины 800-го шап и одна прибывшая с завода эскадрилья вместе с летчиками-перегонщиками пошли на укомплектование 504-го шап майора Болдырихина. Одновременно на пополнение 228-й шад из составов 4-й РАГ и Маневренной авиагруппы фронта передавались наиболее боеспособные 431-й и 285-й штурмовые авиаполки. При этом обе авиагруппы расформировывались, а оставшиеся 243-й и 619-й шап выводились в тыл.

5 июля приказом генерала Хрюкина 226-я и 228-я шад в полном составе были выведены для переформирования на тыловой аэродром Бобров, откуда обе дивизии 15 июля перелетели на передовые аэродромы. 13 июля в состав 8-й ВА вошла 206-я шад, имевшая три полка: 811-й, 873-й и 621-й шап.

Несмотря на предпринимаемые командованием 8 ВА меры, эффективность авиационной поддержки войск осталась на прежнем уровне. Немецкие моторизованные и танковые группы продолжали стремительное движение к Сталинграду. Уже к 5 августа на участке Плодовитое—Абганерово противник вышел на внешний оборонительный обвод.

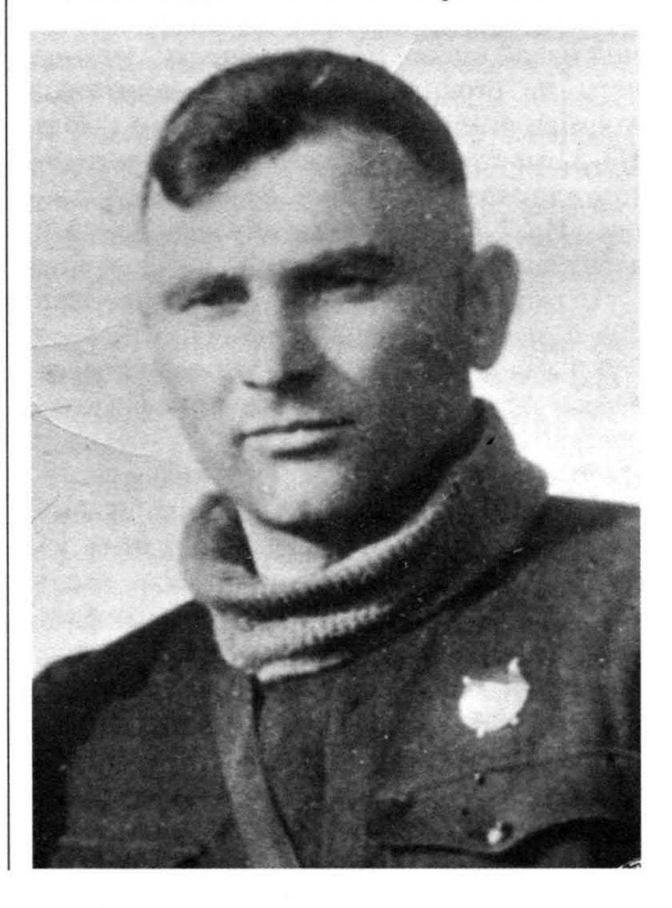
Воздушные бои в этот период носили крайне ожесточенный характер и сопровождались большими потерями штурмовиков. Однако летчики вели борьбу, казалось бы, в безнадежном положении и добивались победы, проявляя исключительное мужество и отвагу.

Так, 24 июля сержант Шот из 688-го шап после атаки цели был атакован 2 Bf 109. В результате самолет был сильно поврежден (правое шасси, пробиты правая половина центроплана, троса элеронов, две лопасти винта, повреждены троса рулевого управления). Сам Шот был ранен в правый глаз. Несмотря на все это, «тов. Шот дотянул самолет на один из наших аэродромов и благополучно произвел посадку, а сам вылезти из кабины не смог, потерял сознание».

4 августа 5 Ил-2 от 504-го шап 226-й шад (ведущий ст. лейтенант Пстыго) под прикрытием 11 Як-1 от 148-го иап вылетела на разведку и штурмовку мотомехколонн в район юго-западнее Сталинграда. В районе разведки «Яки» прикрытия вступили в бой с 5 Bf 109 и потеряли штурмовиков из виду. Группе Пстыго удалось прорваться к дороге Аксай—Абганерово, где они обнаружили большую колонну танков и живой силы противника. Успев произвести фотографирование и штурмовку колонны в одном заходе, Ил-2 подверглись атаке 20 Bf 109. В завязавшемся жестоком воздушном бою все Ил-2 были сбиты (три из них совершили вынужденные посадки), но и советским летчикам удалось сбить 2 Bf 109. Позже наземные части, в расположении которых упали «мессеры», прислали подтверждения победам штурмовиков.

7 августа погиб командир 622-го шап майор Землянский. Во время бомбоштурмового удара по немецкой бронетехнике на южном фасе внешнего оборонительного обвода Сталинграда Землянский, выводя летчиков полка в атаку, попал под сосредоточенный огонь батареи зенитных автоматов. В результате его Ил-2 загорелся. Передав управление группой своему заместителю, Землянский направил горящую машину на скопление танков и бронемашин... Посмертно В. В. Землянскому Указом Президиума Верховного Совета СССР от 5 ноября 1942 г. было присвоено звание Героя Советского Союза.

Через три дня подвиг Землянского повторил молодой летчик 673-го шап ст. сержант Рогальский, который в своем первом боевом вылете был подбит зенитным огнем над целью в районе р. Малая—Тингута. Штурмовик загорелся. В результате падения Ил-2 Рогальского на скопление автомашин с грузами наблюдались сильные взрывы...



Командир эскадрильи 7 гшап майор Н.К. Галущенко. Показал себя не только мастером штурмовых атак, но и прекрасным учителем — именно он дал «путевку в жизнь» многим молодым летчикам, прибывшим на пополнение полка. В дальнейшем, после гибели подполковника А.Н. Зуба заменил его в должности командира 210-го штурмового авиаполка. Погиб в ноябре 1943 г.



Капитан Илья Мосьпанов, 7 гшап, Южный фронт, Донбасс, аэродром «Хутор Смелый», май 1942 г. Отличился в боях на Харьковском направлении при ударах по аэродромам противника, в их числе — успешная штурмовка аэродрома Константиновка 24 мая 1942 г. По докладам экипажей, в ходе этого удара было уничтожено и повреждено около 26 немецких самолетов

12 августа Ил-2 8-й ВА штурмовали аэродромы противника — в районах Ольховское, Подольховское и Обливское.

Первый удар был нанесен на рассвете в 4.00 силами 13 Ил-2 от 226-й и 228-й шад под прикрытием 2 Як-1 от 220-й иад по аэродрому Обливское, на котором немцы сосредоточили 126 боевых самолетов.

Штурмовики вышли к аэродрому на самой малой высоте и с горки атаковали самолеты на стоянках. Немецкие зенитчики открыли огонь только после первого захода Ил-2, а истребители так и не смогли взлететь для отражения атаки. Расстреляв боезапас, Ил-2 без потерь вернулись на свой аэродром.

Несколько позже 8 Ил-2 от 686-го шап 206-й шад под прикрытием 12 Як-1 от 269-й иад и 5 ЛаГГ-3 от 235-й иад нанесли удары по аэродромам Ольховский и Подольховский.

Этот боевой вылет закончился для советских летчиков трагически. Противник был начеку — Ил-2 были встречены плотным зенитным огнем. Пробившись сквозь стену огня, штурмовики ударили по стоянкам самолетов. На втором заходе, Ил-2 были атакованы 30 (!) Bf 109, однако их связали боем истребители прикрытия, что дало возможность штурмовикам спокойно отработать над целью.

При отходе от аэродрома «мессерам» все же удалось прорваться к Ил-2. В первой же атаке был сбит ведущий группы командир полка майор Зотов (через 5 суток с обожженным лицом комполка вернулся в полк). В завязавшемся воздушном бою мл. лейтенант Кисельков, применяя маневр ножницы, сбил 2 Bf 109, однако от пулеметно-пушечной очереди в упор его Ил-2 получил повреждения. Несмотря на серьезное ранение в голову, Кисельков все-таки сумел дотянуть до своей территории и посадить самолет на фюзеляж в районе свх. Буденный. После пяти попаданий снарядов потерял управление Ил-2 командира звена лейтенанта Небольсина, который совершил вынужденную посадку на своей территории в районе Подстепное. Был подбит и сел на вынужденную посадку заместитель командира эскадрильи ст. лейтенант Топорков. В неравном воздушном бою с истребителями Люфтваффе геройски погибли командир эскадрильи капитан Батрак и сержанты Мухин и Смоляков.

Воздушный бой истребителей прикрытия с «мессерами» закончился в пользу пилотов Люфтваффе — 7:3.

Опираясь на данные агентурной разведки и доклады экипажей, штаб 8-й ВА доложил, что в результате налетов на аэродромы противника было уничтожено и выведено из строя 89 самолетов Люфтваффе.

На самом деле, как показывают оценки, основанные на результатах полигонных испытаний и анализа опыта боевого применения Ил-2 на фронте, экипажи штурмовиков могли уничтожить и повредить на всех трех аэродромах не более 20—25 самолетов.

Попавший в плен 14 августа унтер-офицер Р.Хольцер из 16-й разведгруппы 3-го разведотряда, находившийся на аэродроме около Обливское в момент удара советских штурмовиков 12 августа, на допросе показал: «Налет был настолько внезапен, что ни один из наших истребителей не успел подняться в воздух, а зенитчики опоздали с открытием огня. В результате корпус понес значительные потери. Только в нашей группе из 27 самолетов 16 было уничтожено. Точные цифры о потерях других групп мне неизвестны, но они несколько меньше наших, так как основной удар пришелся по нашему участку. Немедленно по окончанию атаки был отдан приказ подготовиться к вылету. Начальники всех групп были вызваны к командованию, и через некоторое время все самолеты, кроме оставшихся у нас 11 машин, улетели... Настроение летного состава нашего подразделения, бодрое в первые дни после нашего прибытия на фронт, резко снизилось после 12 августа — дня налета русских самолетов. Во-первых, большинство экипажей оста-

лись без машин... Во-вторых, всем стало ясно, что война в России — это отнюдь не прогулка, и потери несут не только наземные части, но и воздушные...»

Очередное наступление на Сталинград силами 6-й полевой и 4-й танковой армий немцы начали 17 августа. Разгорелись жестокие бои на ближних подступах к городу.

Утром 23 августа немецкие войска при массированной поддержке Люфтваффе прорвали оборону Сталинградского фронта на стыке 4 ТА и 62А и развернули наступление в направлении на разъезд 564 километра, Рынок. Уже в 16.00 немецкий 14-й танковый корпус на участке Ерзовка—Рынок вышел к реке Волге, разрезав восьмикилометровым коридором советские войска на две части. Выйдя к Волге, немцы повернули на юг — на Сталинград.

Из-за отсутствия воздушной разведки район и время выхода противника к Волге своевременно установлен не был. Только в 17.30 генерал Хрюкин отдал командирам 228 и 206-й штурмовых и 270-й бомбардировочной авиадивизий боевое распоряжение на уничтожение прорвавшейся немецкой группировки: «Противник большой колонной танков и мотопехоты в движении из Ерзовки на Сталинград. Немедленно поднимите в воздух части с задачей уничтожить колонну, не допустить ее продвижение к Сталинграду. Бить до темноты».

Штурмовики Ил-2 полностью переключились на действия по немецким танкам и мотопехоте в районах Ерзовка, Рынок, Орловка, проявляя при этом героизм и самопожертвование.

Так, в ходе штурмовики немецких танков и мотопехоты в районе Рынок заместитель командира эскадрильи 766-го шап мл. лейтенант Шевченко направил свой подбитый Ил-2 на скопление вражеской техники.

К сожалению, нарушение проводной связи между некоторыми авиадивизиями и штабом 8-й ВА привело к трагическим последствиям. В период 19.20—19.54 7 Ил-2 от 206-й шад отработали по району Ерзовка, где находились части 23-го танкового корпуса генерала Хасина. Были потери и довольно ощутимые. Полученная же вскоре после удара Ил-2 телеграмма командира 272-й нбад полковника Кузнецова об ударе штурмовиков по населенному пункту, в котором находились свои войска, не была своевременно доложена генералу Хрюкину. В результате командиру 206-й шад полковнику Срывкину была вторично поставлена задача, нанести удар по району Ерзовка. По счастью удар был вовремя отменен.



Один из ведомых Мосьпанова при ударе по аэродрому Константиновка 24 мая 1942 г. младший лейтенант Федор Артемов. 7 гшап

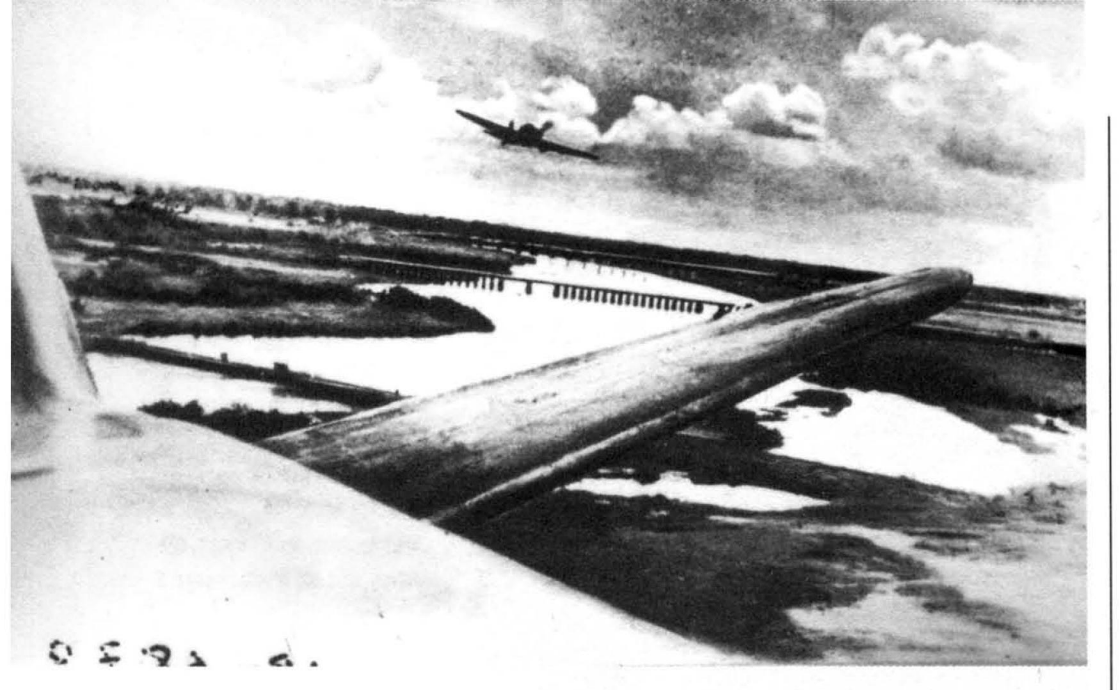
29 августа немцы прорвали оборону 64А и наступлением на север создали угрозу выхода в тыл основным силам 62А и 64А. В этой связи войска Сталинградского и Юго-Восточного фронтов отошли сначала на средний, а затем на внутренний оборонительный обвод. Положение под Сталинградом резко ухудшилось.

Чтобы хоть как-то улучшить положение в воздухе, командование ВВС Красной Армии 4 сентября пошло на крайние меры — бросило в сражение еще не полностью укомплектованную 16-ю воздушную армию. К этому времени в составе авиадивизий армии насчитывалось 79 Ил-2, 42 истребителя и 31 бомбардировщик.

С появлением 16-й ВА положение в воздухе несколько улучшилось, но не намного — немецкий 4-й воздушный флот имел в своем составе до 1200 боевых самолетов.

Бои в воздухе достигли особенного ожесточения. Буквально каждый боевой вылет Ил-2 сопровождался кровопролитными боями с истребителями Люфтваффе и тяжелыми потерями в летном составе и технике.

Статистика боевых потерь штурмовых авиаполков Красной Армии сталинградского направления показывает, что истребителями противника сбивалось около 62% самолетов Ил-2 от общего числа потерянных штурмовиков за этот период.



Ил-2 над немецкой переправой. Юго-Западный фронт, июль 1942 г. Удары по переправам были одними из самых сложных боевых задач для летчиков штурмовиков. Как правило, переправы очень сильно прикрывались зенитными средствами и постоянным патрулями истребителей Люфтваффе

Наиболее решительные летчики в поисках путей снижения потерь Ил-2 от истребителей пришли к единственно правильному выводу: Ил-2 может и должен вести активный воздушный бой с ними.

Учебные воздушные бои с истребителями различных конструкций (как советских — Як-7б и Як-1, так и немецких — Bf 109F) показали, что истребитель на вираже вообще не может атаковать штурмовик, так как радиус виража у него примерно в 2 раза больше, а время полного виража, наоборот, в 1,5 раза меньше, чем у Ил-2.

Резкий сброс штурмовиком скорости приводил к обязательному проскакиванию истребителя вперед Ил-2 при атаке сзади. Как следствие, истребитель расстреливался пулеметно-пушечным огнем Ил-2.

Оптимальным боевым приемом борьбы группы Ил-2 с истребителями были «ножницы». Уходить из-под атаки истребителя сзади летчикам Ил-2 было целесообразно скольжением с креном 20°. В этом случае истребитель лишался возможности вести по штурмовику прицельный огонь.

В качестве наилучшего боевого порядка для группы из 6—8 Ил-2 предлагался «клин», близкий к «фронту», с интервалами между самолетами в паре 100—150 м, с дистанциями в парах в общей группе не более 100 м и с интервалами между парами — 150—200 м.

Отражение атак истребителей при полете над территорией противника рекомендовалось производить путем сочетания лобовых атак с маневрированием по горизонту, сохраняя общий строй и курс.

При встрече с противником над своей территорией рекомендовалось встать в оборонительный «круг». Разворот при построении «круга» всегда производился в сторону противника. При этом внутренние пары делали вираж, становясь друг другу в хвост, а внешняя пара (ведомая) делала разворот и шла в паре, пока не замкнется общий круг. Для построения эффективного «круга» число Ил-2 в группе должно было быть не менее 6. Дистанция между самолетами в круге — 150—200 м, высота полета — не ниже 300 м, крены при развороте — от 15° до 40°.

Экипажи имели право и были обязаны в целях отражения атак истребителей маневрировать по горизонту разворотами влево и вправо до 45°, а по вертикали кабрированием и планированием под углом до 30°.

Показательные воздушные бои, разработка рекомендаций по ведению воздушного боя и, самое главное, усилия комсостава ВВС КА по внедрению в сознание летчиков веры в боевые возможности Ил-2 и уверенности в своих силах сделали свое дело: в анналах истории войны имеются много поучительных примеров успешного проведения воздушных боев на Ил-2.

Так, ст. сержант Данилов из 807-й шап в воздушном бою 24 августа сбил Bf 109, на следующий день — бомбардировщик Ju 88, а 29 августа — один Bf 110.

30 августа один из самых опытных бойцов 686-го шап заместитель командира эскадрильи ст. лейтенант Кочетков в воздушном бою с Ju 87 и прикрывавшими их Bf 110 сбил один «мессершмитт». Через три дня Кочетков погиб в бою — от прямого попадания крупнокалиберного зенитного снаряда его Ил-2 взорвался в воздухе. Указом Президиума Верховного Совета СССР от 5 ноября 1942 г. Н. П. Кочеткову было присвоено звание Героя Советского Союза посмертно.

К исходу 15 сентября немецкие войска рассекли оборону на стыке 62 и 64-й армий, прочно овладели пригородом Купоросное, ремонтным заводом и вышли к Волге. Начались ожесточенные бои в черте города.

18 сентября летчики 688-го шап 228-й шад поставили дымовую завесу на открытой местности перед фронтом 1-й гвардейской армии, наносившей контрудар по немецким войскам в направлении Гумрак. Для этого группе Ил-2 требовалось пройти на бреющем полете без маневра непосредственно перед линией обороны противника в зоне сильного ружейно-пулеметного и зенитного огня. Командир полка майор К. В. Яровой лично возглавил группу. Задача была выполнена, пехота выбила противника с занимаемых позиций. Майор Яровой был сбит и погиб.

В боях за центр и южную часть Сталинграда штурмовики приняли непосредственное и самое широкое (до 57% всех самолетовылетов) участие.

Боевые действия Ил-2 на улицах Сталинграда отличались повышенной сложностью. В каждом вылете летчики должны были в лабиринте разрушенных городских кварталов находить нужные улицы, отыскивать дома с огневыми точками противника и надежно их подавлять.

Одной из первых групп, открывшей счет уличным боям, стала восьмерка Ил-2 504-го шап под командованием ст. лейтенанта Пстыго, которая 17 сентября атаковала танки противника на западной окраине завода «Красный Октябрь».

20 сентября в боях на улицах города действовало уже пять групп Ил-2 от 206-й и 226-й штурмовых авиадивизий под прикрытием истребителей от 268-й и 288-й иад.

В 6.45 8 Ил-2 от 504-го шап (ведущий штурман полка капитан Прутков) атаковала танки и автомашины противника с пехотой в районе Авиагородка и Центрального аэродрома. Повторный удар по противнику в районе Авиагородка в 10.10 нанесли 7 Ил-2 от 505-го шап (ведущий штурман полка майор Васильев). Третья группа в составе 8 Ил-2, которую вел ст. лейтенант Пстыго, в 13.00 атаковала танки и автомашины в районе железнодорожного вокзала, на вокзальной площади и на улицах Коммунистическая и Саратовская. Вслед за ней по пехоте противника вдоль полотна железной дороги и севернее вокзала отработала шестерка Ил-2 от 607-го шап (ведущий комэск ст. лейтенант Лобанов). Пятая группа — сводная группа в составе 6 Ил-2 от 504-го и 944-го шап при поддержке 10 ЛаГГ-3 от 296-го иап (ведущий комэск майор Еремин), атаковала танки и мотопехоту противника в районе 2,5 км юго-западнее Малахова кургана.

Особенно эффективными оказались удары групп 504-го и 505-го шап. Их действия получили высокую оценку командующего 62 А генерала Чуйкова и генерала Хрюкина.

Ведущему третьей группы ст. лейтенанту Пстыго за этот бой было присвоено очередное воинское звание капитан и сделано представление к награде. Не был обойден и его ведомый — сержант Веденин, который был награжден орденом Красного Знамени и повышен в воинском звании. Отстав от основной группы, Веденин работал над целью в одиночку без прикрытия истребителей.

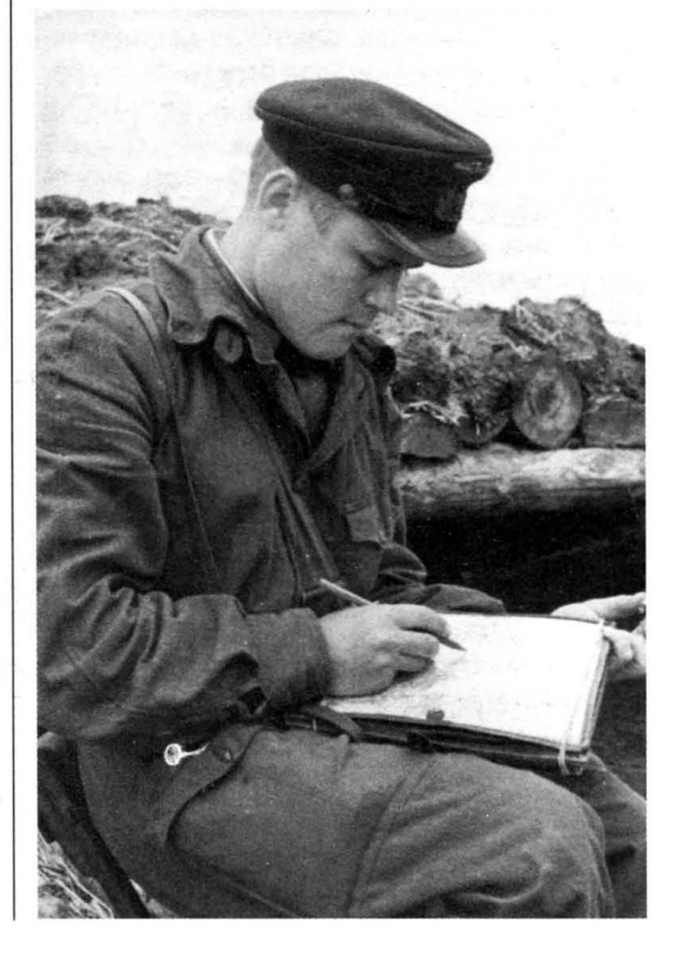
Борьба за рабочие поселки, начавшаяся 27 сентября, закончилась выходом ударных групп противника непосредственно к заводам — Сталинградскому тракторному, «Баррикады» и «Красный Октябрь». 4 октября немцы начали штурм заводов, который продолжался до 18 ноября.

Ввиду неблагоприятного положения в воздухе Ил-2 довольно часто вылетали на боевые задания в вечерние и утренние сумерки, а также в светлые ночи. В это время суток истребительная авиация и зенитная артиллерия противника не могли оказать эффективного противодействия.

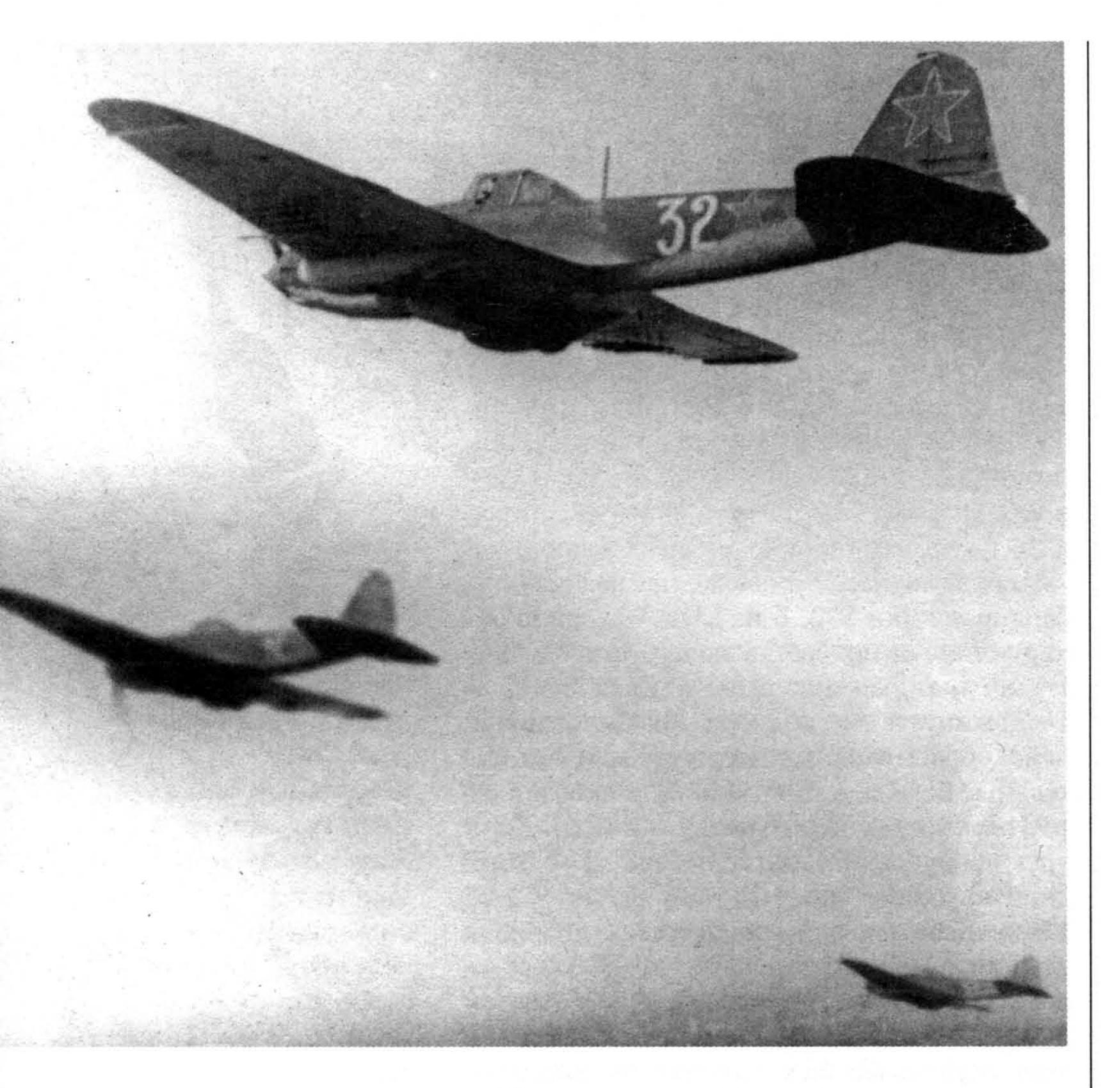
В период с 28 августа по 18 ноября Ил-2 выполнили 406 боевых самолето-вылетов ночью и в сумерки, в основном по аэродромам, железнодорожным станциям и составам на перегоне. Так как эти цели достаточно хорошо обнаруживались, то эффективность ударов Ил-2 по ним почти сравнивалась с эффективностью дневных ударов.

В ряде случаев привлекались легкие бомбардировщики У-2. В их задачу входило обнаружение и подсветка целей на поле боя. Найдя и определив цель, экипажи У-2 за 1—2 минуты до подхода Ил-2 освещали цель, сбрасывая осветительные или зажигательные бомбы, а штурмовики атаковали ее.

Именно так действовали летчики 228-й шад в ночь на 24 октября, когда 19 Ил-2 дивизии совместно с 10 экипажами У-2 от 271-й нбад нанесли весьма результативный удар по немецким войскам в 20—30 км северо-западнее Сталинграда. Подсветка целей для Ил-2 и ударных У-2 в течение всего налета осуществлялась специально выделенными экипажами У-2-осветителей, поочередно сменявших друг друга над целью.



Младший лейтенант Михаил Талыков, 7 гшап. 14 марта 1943 г. был сбит зенитной артиллерией при ударе по немецкой переправе через р. Кубань на западной окраине Темрюка. Когда самолет загорелся, Талыков направил его на позицию немецкой зенитной батареи. Перед самым вылетом на боевое задание он писал письмо своим родным, но отправить не успел...



Штурмовики в боевом строю выполняют маневр для захода в атаку

Нехватка истребителей и привлечение части зенитной артиллерии для борьбы с танками противника на сталинградском направлении вынудили советское командование использовать Ил-2 для перехвата немецких бомбардировщиков типа Ju 88, Ju 87 и He 111.

Так, 11 октября пара командира 505-го шап майора Чумаченко перехватила в районе станции Эльтон 12 Ju 88, летевших без истребительного прикрытия. От пулеметно-пушечного огня и РСов один «юнкерс» получил серьезные повреждения и произвел вынужденную посадку недалеко от аэродрома полка. После короткого боя с красноармейцами роты связи ст. лейтенанта Торопова экипаж бомбардировщика был взят в плен.

Через четыре дня пара командира эскадрильи 225-го шап ст. лейтенанта Тюленева в 16.00 была наведена по радио с земли на He 111. Штурмовики взяли «хейнкель» в клещи и обстреляли сначала РСами, а затем из пушек и пулеметов. Получив повреждения, «хейнкель» упал в районе хутора Благодарный и взорвался. При выходе из атаки штурмовики встретили еще 2 He 111 и сходу обстреляли их из пушек и пулеметов. Один «немец» упал и взорвался в районе Новоникольского.

22 октября, выполняя задачу по охране железной дороги на участке Сайхин—Шунгай, сержант Сударкин из 945-го шап в одиночку вел бой с 5 He 111, которые пытались атаковать воинский эшелон с танковой частью на станции Шунгай. Сударкин сбил один «хейнкель», а остальных — заставил беспорядочно сбросить бомбы в поле и убраться восвояси. Приказом командира 206-го шад полковника Срывкина сержант Сударкин был повышен в воинском звании.

Несмотря на тяжелое положение, части Красной Армии оказывали упорное сопротивление немецким войскам. 19 октября перешли в наступление войска Донского фронта, а 25 октября 64А нанесла контрудар во фланг немецкой группировке под Сталинградом. Противник был вынужден остановить штурм города.

Оперативная сводка 206-й шад за 25 октября так описывает первый день контрудара 64А: «...Штурмовыми действиями под прикрытием истребителей 268 иад дивизия уничтожала скопление танков и автомашин, пехоту и артиллерию противника на огневых позициях в районе пригород Минина, Садовая, Верхняя Ельшанка, Песчанка, овраг Песчаный, северная опушка леса, что западнее Ельшанка и Спартаковка. 43 самолета Ил-2 произвели 90 самолето-вылетов, из них два не выполнили боевого задания из-за неисправности матчасти, пять самолетов Ил-2 не выполнили боевое задание из-за не состоявшейся встречи с истребителями прикрытия. Во второй половине дня огонь зенитной артиллерии значительно усилился, в районе цели появились патрули по 3—4 Bf 109. В районе реки Мокрая Мечетка и по берегу реки Волга ураганный заградительный огонь...»

Всего в течение дня вылетало шесть групп Ил-2 (по 5—6 машин в каждой) от 686-го, 807-го и 945-го шап. Уничтожено и повреждено в общей сложности до 11 танков, 20 автомашин, 17 повозок с грузами, две огневые точки, одна батарея полевой артиллерии.

Свои потери составили один подбитый Ил-2 старшины Сударкина из 945-го шап. В плоскость его самолета попали два зенитных снаряда. Затем Сударкин был атакован одиночным «мессершмиттом». В результате мотор получил повреждения и стал работать с перебоями. После того как Волга осталась позади, мотор заклинило и Сударкин сел на вынужденную с убранным шасси в 4—5 км южнее Прищевка.

В течение следующего дня штурмовики 206-й шад под прикрытием истребителей от 268-й иад уничтожали скопление танков, ав-

томашин, артиллерии и пехоты в оврагах севернее и южнее высоты 137,7, в районе Садовая, Ельшанка. Уничтожено и повреждено до 12 танков, 29 автомашин, 10 повозок, 5 орудий и одна батарея полевой артиллерии.

Погиб сержант Малышев (его самолет горящим упал на остров Сарпинский) и 4 Ил-2 получили серьезные повреждения от зенитного огня.

27 октября полки 206-й шад работали на улицах Сталинграда. Всего дивизией выполнено 42 самолето-вылета. В районе целей экипажи отмечали сильный зенитный огонь и непрерывное патрулирование «мессершмиттов» в группах по 6—8 самолетов, в то время как «...действий и помощи истребителей прикрытия 268-й иад штурмовикам» не было. В результате 206-я шад понесла значительные потери. Только один 945-й шап, выполнив в течение дня 26 самолето-вылетов, потерял 3 Ил-2 сбитыми и 4 Ил-2 поврежденными. Погибли капитан Ванифатьев и сержанты Поздняков и Прохоренко.

В ходе вылета на штурмовку немецких войск на ул. Ленина на самолете лейтенанта Макарова прямым попаданием зенитного снаряда были повреждены крыло, колеса шасси, управление самолетом и многие агрегаты системы шасси. Макаров сумел довести подбитый самолет до своего аэродрома, где в течение 30 минут летал по большому кругу и предпринимал все возможные меры, чтобы выпустить шасси. С земли летчику была дана команда посадить самолет с убранными шасси, но настойчивость летчика была вознаграждена, шасси вышли, и Макаров благополучно произвел посадку на диски колес. Через несколько часов штурмовик был в строю.

Во время удара по скоплению мотопехоты противника в районе выс. 137,7 и далее по оврагу восточнее высоты и в районе Ельшанка истребителям Люфтваффе удалось повредить Ил-2 лейтенанта Миронова. У машины были повреждены система управления самолетом и шасси. Сам Миронов получил ранения в руку и в правый бок. Истекая кровью, летчик сумел не только довести подбитую машину до своего аэродрома, но и мастерски ее посадить. За этот подвиг Миронов был награжден орденом Красного Знамени.

13 ноября Ставкой ВГК был окончательно утвержден план контрнаступления под Сталинградом. Для участия в контрнаступлении привлекались 17, 16 и 8-я воздушные армии.

Группировка штурмовой авиации включала восемь авиадивизий (206-я, 214-я, 289-я, 291-я, 228-я, 267-я, 227-я) и два отдельных авиаполка (208-й, 637-й), всего 317 исправных и 133 неисправных Ил-2.

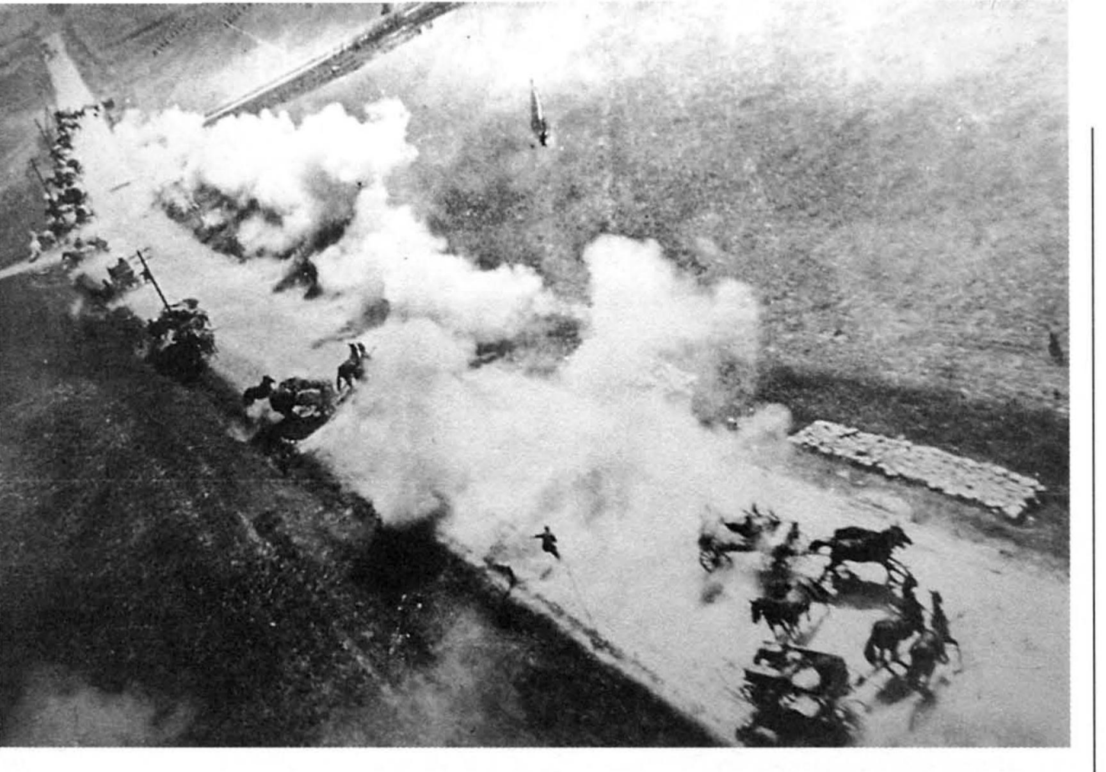


Ил-2 на выходе из атаки

Несмотря на сложные метеоусловия, летчики-штурмовики с честью справились со всеми боевыми задачами и обеспечили действенную поддержку своим войскам. Советским войскам удалось окружить в районе Сталинграда 6-ю полевую армию и соединения 4-й танковой армии вермахта.

Трагически сложился боевой вылет летчиков 622-го шап капитана Емельянова 10 декабря на штурмовку аэродрома противника Питомник. Согласно журналу боевых действий полка из 7 Ил-2, вылетавших на боевое задание, на свой аэродром вернулось только три самолета: «...Группа мл. л-та Опалева не вернулась с боевого задания, причины не известны. Из группы Карпова не вернулся мл. л-т Горячев с воздушным стрелком Разумновым, причины не известны. Подбиты самолеты у летчиков Мордавцева и Догалева...»

Позже выяснилось, что 4 Ла-5 от 13-го иап не смогли надежно прикрыть Ил-2. В результате вся группа Опалева была сбита истребителями противника. Штурмовик сержанта Дольберидзе был подбит над линией фронта в результате атаки 4 Bf 109 и сел на вынужденную на своей территории. Ил-2 Кузнецова и Опалева были подбиты в районе аэродрома противника. Летчики сели на вынужденную на нейтральной полосе вблизи немецких окопов и только стремительная атака роты красноармейцев при поддержке двух танков спасла их от неминуемой гибели.



«Смешались в кучу — кони, люди»

В воздушном бою с «мессершмиттами» замполит эскадрильи капитан Артемьев, летевший за воздушного стрелка у сержанта Кузнецова, огнем из УБТ сбил один Bf 109. Еще один «мессер» коронным приемом штурмовиков удалось сбить Опалеву. Когда 2 Bf 109 взяли его самолет в «клещи», Опалев резко сбросил газ и пулеметно-пушечной очередью точно поразил проскочивший вперед ведущий «мессершмитт». Истребитель задымил и упал на землю в районе аэродрома Питомник.

Паре Опалева все же удалось выполнить два захода на штурмовку аэродрома Питомник, после которых на стоянках наблюдались три пожара.

Ровно через месяц боев летчики-штурмовики 622-го шап сполна расквитались с немцами за боль потери своих боевых товарищей.

9 января 1943 г. 7 Ил-2 во главе с капитаном Бахтиным в сопровождении 7 Як-1 от 236-го иап нанесли настолько эффективный бомбоштурмовой удар по аэродрому Сальск, что он вошел во все учебники по тактике штурмовой авиации.

После выхода войск Красной Армии в район Тацинская и Морозовск аэродром Сальск стал основной базой немецкой транспортной авиации. К этому времени на аэродроме по данным воздушной разведки скопилось до 150 самолетов различного типа.

Первый заход Ил-2 выполнили из-за облаков. В течение 15 минут (с 11.08 до 11.23) экипажи бомбили и расстреливали немецкие самолеты реактивными снарядами и пулеметно-пушечным огнем. Всего было израсходовано 26 ФАБ-100, 56 РС-82, 1386 снарядов к пушкам ВЯ, 300 снарядов к пушкам ШВАК, 120 патронов к пулеметам УБТ и 3820 патронов к пулеметам ШКАС.

Зенитные расчеты противника открыли огонь лишь после первого захода штурмовиков. Пока Ил-2 били по самолетам на аэродроме, истребители прикрытия вели воздушный бой с 4 Bf 109. На отходе от аэродрома штурмовиков атаковала вторая группа «мессершмитттов». В ходе воздушного боя воздушным стрелкам удалось сбить 2 Bf 109 и одного «мессера» завалили «Яки». Свои потери составили 2 Ил-2, подбитых зенитным огнем и севших на территории противника, и 2 Як-1, сбитых в воздушном бою.

Потери противника оказались значительно выше. По данным агентурной разведки на аэродроме Сальск было повреждено и уничтожено до 72 самолетов Ju 52/3m.

Конечно же, этот случай исключительный — средняя результативность ударов Ил-2 по аэродромам противника была на порядок ниже. К тому же необходимо учитывать определенный «стандарт» завышения потерь противника. Но и с учетом этого, результат группы капитана Бахтина впечатляет — не менее двух—трех поврежденных или уничтоженных самолетов противника, приходящийся на каждый экипаж, участвовавший в налете.

12 декабря 1942 г. немецкая группировка «Дон» генерал-фельдмаршала Манштейна из района Котельниково начала прорыв внешнего фронта окружения в полосе войск 51А генерала Труфанова с целью деблокирования 6А Паулюса.

Действия авиации осложнялись сложными погодными условиями. Экипажам приходилось действовать в условиях затяжных снежных зарядов, плохой видимости и низкой облачности. Работать приходилось зачастую без прикрытия истребителями.

По этим причинам, а также ввиду больших потерь в штурмовиках, решением генерала Хрюкина из состава 206-й шад была сформирована оперативная штурмовая группа, в которую вошли 10 наиболее подготовленных экипажей от 503, 686, 811 и 945-го штурмовых полков и шесть летчиков от 226-й шад. Группу возглавил заместитель командира 206-й шад подполковник Чумаченко.

18 декабря 6 Ил-2 от 686-го шап (ведущий командир эскадрильи Слободниченко) нанесли бомбоштурмовой удар по танкам и автомашинам противника, укрывшихся в балках 2 км южнее выс. 147.0 и в балках Лескина и Неклинская. К несчастью, истребители сопровождения от 268-й иад потеряли из виду прикрываемую группу и штурмовики на

выходе из атаки были атакованы четверкой истребителей Люфтваффе. В ходе воздушного боя все Ил-2 были сбиты. Два летчика совершили вынужденные посадки в районе хут. Верхне-Кумский в расположение танкистов 59-й мехбригады. О судьбе остальных ничего не известно.

На следующий день летчики сводной группы провели два весьма примечательных воздушных боя с немецкими бомбардировщиками.

В первом боевом вылете 4 Ил-2 от 503-го и 945-го шап под прикрытием 6 Як-1 на подходе к цели курсом 230° в районе Кош нос к носу встретились с 6 Ju 87. Штурмовики атаковали «юнкерсы» и один их них сбили. После этого Ил-2 нанесли удар по скоплению немецкой техники в балке Неклинская и оврагах севернее Клыков. Были уничтожены и повреждены два танка и три автомашины.

Во втором вылете 5 Ил-2 от 686-го и 811-го шап во время штурмовки войск противника при выходе из атаки на встречном курсе врезались в строй 6 Ju 87 и 8 Bf 109F. В ходе завязавшегося скоротечного воздушного боя три «юнкерса» были сбиты. Своих потерь штурмовики не имели.

О напряженности боевой обстановки свидетельствует боевое распоряжение штаба 206-й шад: «...Противник в районе колхоз им. 8 Марта, Верхне-Кумский, южная часть балки Кумская, Заготскот, сконцентрировал 240 танков с мотопехотой. Командир 206 шад приказал 807 и 503 шап с приданными экипажами 945 шап под прикрытием 296 иап уничтожать танки, мотопехоту и артиллерию противника в районе колхоз им. 8 Марта, Верхне-Кумский, южная часть балки Кумская. ...Военный Совет фронта и Командующий 8 ВА требуют, чтобы день 20.12.42 г. был днем решающего поражения прорвавшейся группировки противника. ...На цель делать максимум заходов, добиться наибольшей эффективности от действий штурмовой авиации».

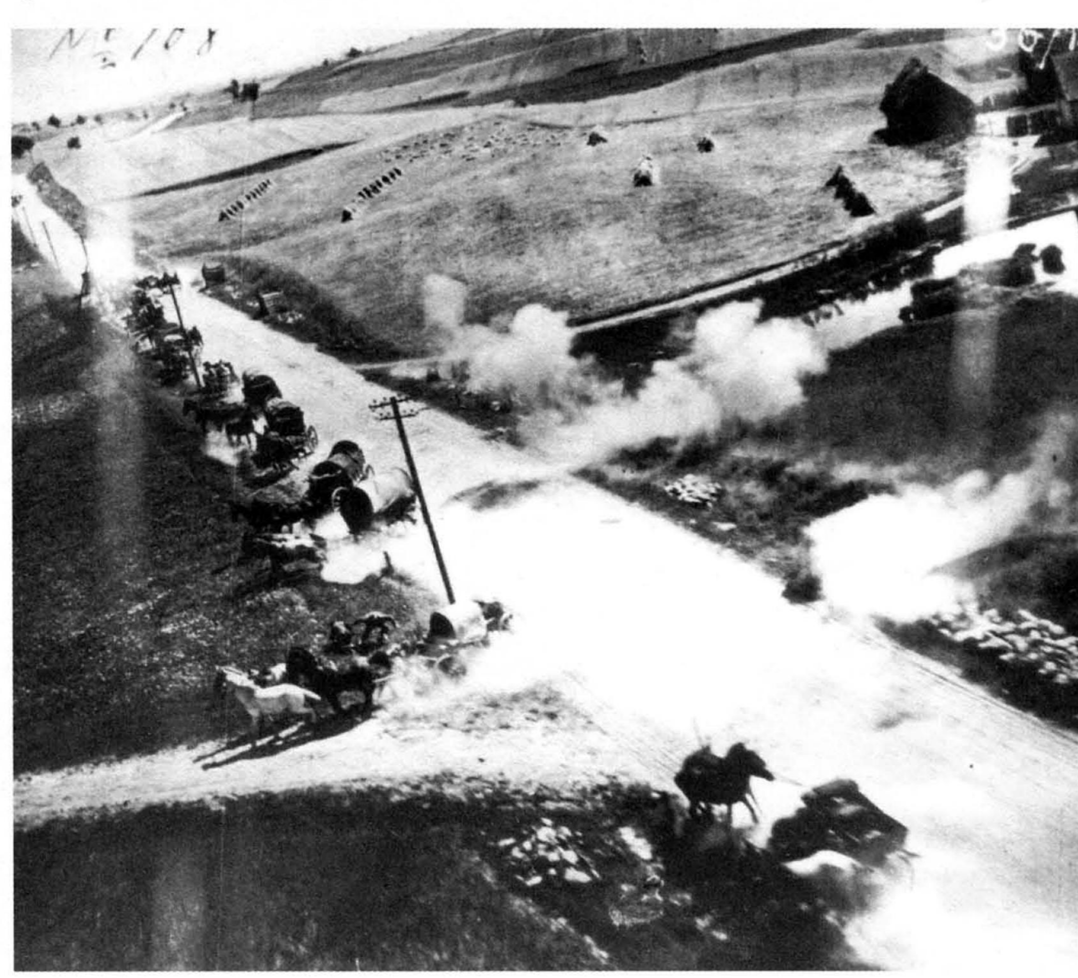
Несмотря на низкую облачность (до 250—300 м) и плохую видимость, 8 ВА произвела 20 декабря наибольшее число самолето-вылетов (393) за все время операции Сталинградского фронта на этом направлении.

К сожалению, 20 декабря был омрачен тяжелым происшествием. Звено Ил-2 от 503-го шап (ведущий Демехин) из-за потери ориентировки нанесла удар по своим войскам в районе хут. Верхне-Царицынский. Под удар Ил-2 попали подразделения 20-й истребительно-противотанковой артбригады из резерва 2 гв. А. Проведенное расследование показало, что наряду с виной ведущего группы, потерявшего ориентировку при следовании к цели, большая доля вины лежит на командире 503-го шап, который при постановке боевой задачи не добился четкого уяснения ее ведущим и группой. В итоге разбирательства Демехин был отдан под суд Военного трибунала, а командир 503-го шап снят с должности. Отметим, что впоследствии Указом Президиума Верховного Совета СССР от 13 апреля 1944 г. А. В. Демехину за ратные подвиги и воинскую доблесть было присвоено звание Героя Советского Союза.

В последующие дни противнику так и не удалось развить успех первых дней операции, а после контрудара 24 декабря 2 гв. А и 51А он был вынужден начать отход. Утром 29-го было очищено от немцев Котельниково. На следующий день войска фронта переправились через Дон и заняли Тормосин. Наступление противника было окончательно остановлено.

Таким образом, к началу января 1943 г. были созданы все необходимые условия для проведения операции «Кольцо» с целью ликвидации окруженной группировки Паулюса. Уже 10 января войска Донского фронта перешли в наступление, прорвали немецкую оборону и 2 февраля уничтожили в северной части Сталинграда последнюю немецкую боевую группу. В битве за Сталинград была поставлена точка.

Пощады нет никому. Жаль только лошадей



С ВОЗДУШНЫМ СТРЕЛКОМ

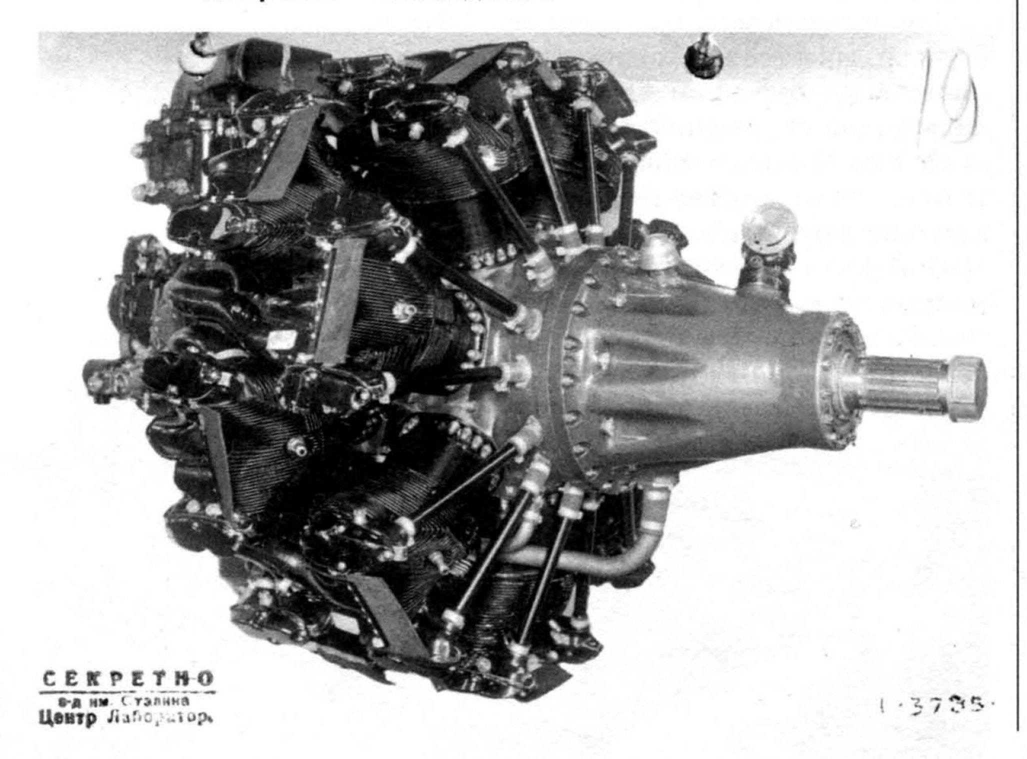
Еще в начале июля 1941 г. по требованию летчиков-штурмовиков впервые был поднят вопрос о защите хвоста самолета Ил-2.

Учитывая требования фронтовиков и перспективу сокращения выпуска моторов АМ-38 в связи с эвакуацией промышленности, Ильюшин 21 июля обратился к Шахурину с предложением, установить на Ил-2 мотор воздушного охлаждения М-82 с взлетной мощностью 1675 л.с.

Этот мотор в мае был запущен в серийное производство на заводе №19 в Перми, но у него пока не было своего самолета.

За установку такого мотора на штурмовике выступал также и ряд специалистов ВВС КА и НКАП, считавших, что он более живучий при поражении, чем мотор жидкостного охлаждения.

Мотор М-82



Кроме этого, при переделке Ил-2 под мотор М-82 предполагалось «...на основании опыта войны ...сделать самолет двухместным. Второй член экипажа будет ...вести защиту хвоста самолета от воздушного нападения. При этом условии самолет будет почти неуязвим».

Обсуждение было недолгим. Постановление ГКО и соответствующий ему приказ НКАП вышли 29 июля, а уже 8 сентября Ил-2 с М-82 с аэродрома ЛИИ НКАП совершил свой первый полет.

Для постройки этого самолета был взят серийный Ил-2, у которого бронекорпус до переднего лонжерона центроплана был срезан и установлена двойная бронеперегородка, воспринимавшая нагрузки от моторамы. Мотор не бронировался. Вместо заднего бензобака оборудовали кабину стрелка с блистерной установкой под пулемет УБТ калибра 12,7 мм. Стрелок защищался броней почти также как и летчик. Кроме этого, на блистере устанавливалось 64-мм бронестекло.

Программа заводских испытаний была завершена быстро — за 8 дней. Летные данные Ил-2 снизились, но особых дефектов не было и самолет можно было передавать на госиспытания.

Сразу же Ильюшин предложил выпустить 30 самолетов Ил-2 М-82 с целью проведения войсковых испытаний. Предлагалось сформировать один авиаполк полностью на новых машинах и один смешанный, укомплектованный одноместными и двухместными Ил-2 в пропорции 2:1. При этом «...двухместный Ил-2, ... решал бы задачи лидера группы».

Было решено, сначала дождаться результатов испытаний в НИИ ВВС. Кроме того,



Ил-2 М-82. Заводские испытания, 1941 г.



Ил-2 с М-82ИР. Государственные испытания, 1942 г.

примерно в это же время специалисты НИИ ВВС вышли с инициативой установить на Ил-2 мотор М-82ИР с односкоростным нагнетателем и форсированным по мощности на малых высотах, который в ноябре успешно прошел 100-часовые испытания. Предложение было принято.

Здесь стоит сказать, что к 25 августа в НИИ ВВС завершились испытания двух Ил-2 с неподвижными установками для стрельбы назад: одна с двумя пулеметами ШКАС, другая — с одним УБТ. Прицеливание при стрельбе производилось с помощью зеркальной системы. В силу низких оборонительных возможностей Ил-2 с такими установками в серийное производство они не запускались.

Государственные испытания Ил-2 с мотором М-82ИР удалось начать лишь с 12 марта 1942 г. Полученные данные по-прежнему были хуже серийного Ил-2 с АМ-38. К тому же высказывалось мнение, что «уязвимость самолета увеличена, так как мотор и агрегаты не защищены броней». Тем не менее, в акте по испытаниям от 23 марта военные рекомендовали «...испытанный в НИИ ВВС двухместный самолет Ил-2 с мотором М-82... внедрить в серийное производство». При этом установка М-82 на самолет Ил-2 «допускалась как временное мероприятие на период отсутствия достаточного количества АМ-38».

К этому времени уже было принято решение о расформировании завода № 135. Одновременно Постановлением ГКО от 23 марта завод № 381 обязывался с 1 мая начать выпуск Ил-2 с М-82ИР. Однако через месяц все работы по Ил-2 на этом заводе были прекращены. Решили в двухместный вариант переделывать Ил-2 с АМ-38.

История умалчивает, сколько было выпущено Ил-2 с М-82ИР. Известно лишь, что к 28 апреля на 381-м заводе действительно был построен один экземпляр такого самолета, но в одноместном варианте. К началу июня самолет прошел заводские испытания, перелетел на аэродром НИИ ВВС в Кольцово, где доводился в течение августа—сентября.

Самолет летал с полной загрузкой горючим и маслом, без бомб и боеприпасов. Общий налет к 17 августа составил 6 ч 6 мин (8 полетов). В воздухе самолет вел себя устойчиво. Максимальная скорость у земли достигала 375 км/ч. Мотор работал хорошо. Однако после каждого полета появлялись трещины на секциях выхлопного коллектора. Пришлось поставить коллектор из нержавеющей стали толщиной 1,5 мм. Усилили крепление броневых нижних крышек капота мотора. 25 августа при проведении испытаний на определение границ высотности прогорел выхлопной клапан и обнаружился задир поршня. «Пропала» компрессия. Мотор признали непригодным к эксплуатации. Планировалась его замена и продолжение полетов. Что с самолетом стало в дальнейшем не ясно.

К разработке Ил-2 с АМ-38 с воздушным стрелком ОКБ Ильюшина смогло приступить только после возвращения из эвакуации в Москву. В конце сентября в НИИ ВВС поступили два самолета Ил-2 производства завода №30 с кабинами воздушного стрелка: один — с пулеметом ШКАС, другой — с УБТ.

Переделки были минимальными. За пределами бронекорпуса в фюзеляже делался вырез, устанавливалась турель и крепилась брезентовая лента, на которой сидел стрелок.



Ил-2 М-82ИР. Вид на капот мотора. Государственные испытания, 1942 г.

Полетный вес увеличился. Летные данные и маневренные качества снизились. Разбег и пробег увеличились. В связи со смещением центровки самолетов назад на 2,5—3,5% САХ продольная устойчивость ухудшилась. Именно поэтому защита воздушного стрелка состояла лишь из 6-мм бронещитка со стороны хвоста. Усилить защиту без переделки бронекорпуса было нельзя, так как центровка самолета становилась опасной для полетов.

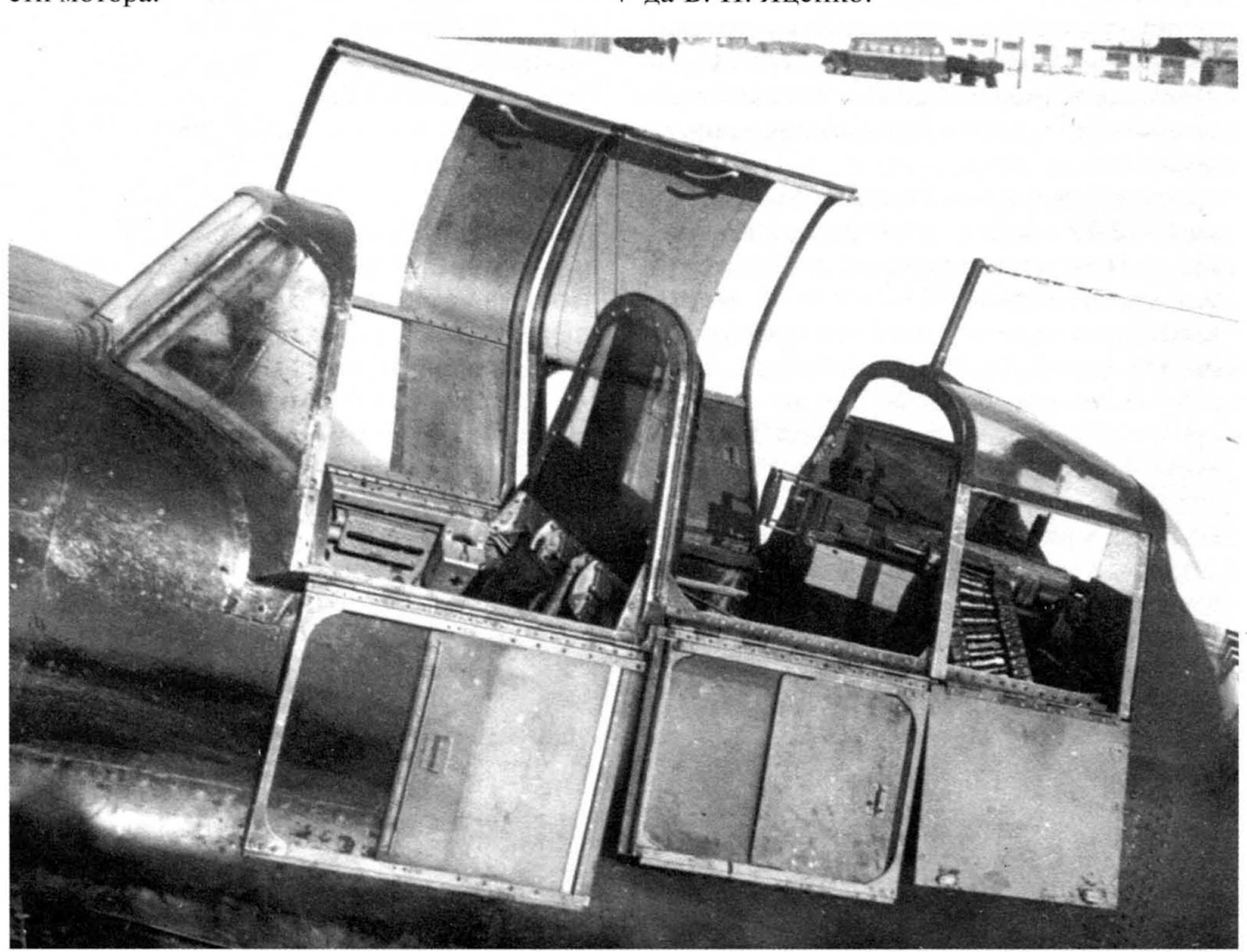
Для сохранения длины разбега на прежнем уровне было введено взлетное положение посадочных щитков под углом 17—18°, а нормальная боевая нагрузка уменьшена на 200 кг. Штурмовику явно не хватало мощности мотора.

По результатам испытаний в НИИ ВВС лучшей была признана кабина с оборонительной установкой ВУБ-3 и пулеметом УБТ. Вопрос о броневой защите стрелка снизу и с боков предполагалось решить после проведения испытаний в боевых условиях.

Несмотря на явные недостатки предложенного ОКБ варианта кабины стрелка, Государственный комитет обороны, не дожидаясь результатов войсковых испытаний, Постановлением от 5 октября обязал НКАП наладить серийный выпуск двухместного варианта Ил-2 с пулеметом УБТ. Нормальная бомбовая нагрузка устанавливалась в 300 кг. Ракетное вооружение сокращалось до 4 РО-82.

Кроме того, с целью улучшения взлетных свойств и доведения бомбовой нагрузки до 400 кг требовалось установить на него форсированный мотор АМ-38ф с взлетной мощностью 1700 л.с., который к 26 сентября успешно прошел 50-часовые испытания.

Почти одновременно на заводе №1 были построены два экземпляра самолета Ил-2бис АМ-38, имевшие полностью бронированную кабину стрелка с блистерной установкой под пулемет УБТ. Инициировал эту работу начальник СКО-21 завода В. П. Яценко.



Ил-2 М-82ИР. Кабина летчика и воздушного стрелка. Государственные испытания, 1942 г.

Предложенная заводом №1 кабина стрелка имела много общих компоновочных и конструктивных решений с кабинами стрелков на самолетах БШ-2 АМ-35 и Ил-2 М-82. Она оборудовалась на месте заднего бензобака. За счет этого она оказалась более просторной, чем кабина завода №30. Уровень защищенности стрелка не уступал защите летчика. В двух бомбоотсеках в центроплане крыла дополнительно устанавливались два бензобака, которые бронировались. Внутренняя загрузка бомб уменьшалась до 200 кг. На внешних узлах допускалась подвеска еще 200 кг бомб. Направляющие под 8 РС-82 сохранялись.

Важно, что в отличие от варианта завода №30, центровка Ил-2бис не изменилась. Испытания показали, что по своим летным и пилотажным качествам он практически ничем не отличается от одноместного Ил-2.

Судя по документам, Ильюшин противился работам по Ил-2бис. Дело в том, что на заводе №30 он уже строил 20 самолетов с незащищенным стрелком.

Инженер-инспектор Инспекции ВВС КА инженер-майор Ложечников был вынужден 4 октября обратиться непосредственно к начальнику Инспекции полковнику В.И. Сталину с просьбой «помочь, как можно быстрей провести испытания двух построенных самолетов Ил-2 за №№ 4434 и 4435 в бою и после чего внедрить их в серийное производство». Свой доклад он подкрепил обращением дирекции завода № 1 и старшего военпреда на заводе инженер-майора С.С. Фатеева.

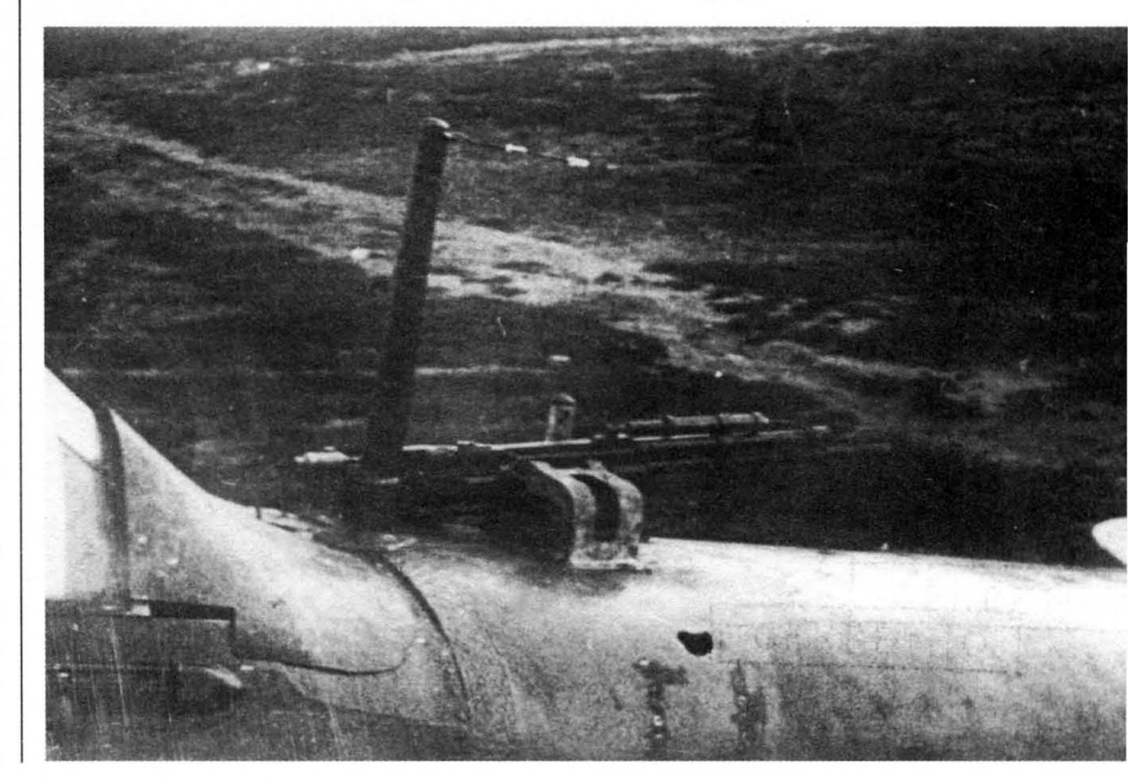
После вмешательства В.И. Сталина работы по самолету ускорились. Уже 15 октября Ил-2бис (зав.№4434) поступил в НИИ ВВС. Военным летчикам новый штурмовик понравился. Учебные бои с истребителем Як-7 показали вполне хорошие результаты. В отчете от 5 ноября делался вывод, что Ил-2бис уступает Ил-2 завода №30 только по весу загружаемых в бомбоотсеки мелких авиабомб, но превосходит его по боевой живучести, летным и пилотажным качествам. Самолет рекомендовался для постановки в массовую серию. Однако окончательное решение в пользу одного из самолетов предлагалось принять после проведения войсковых испытаний.

Отметим, что еще в июне 1942 г. в 8-й ВА несколько одноместных Ил-2 оборудовались кабиной стрелка с пулеметом ШКАС. Двумя месяцами позже в 17-й ВА в двухместный вариант с пулеметом УБТ были переделаны 66 Ил-2. Подобные переделки выполнялись в 1, 2 и 6-й воздушных армиях. Свой ремонтный вариант кабины стрелка разработало и ОКБ Ильюшина. Соответствующая инструкция по доработке Ил-2 силами техсостава частей в октябре была отправлена в действующую армию. Всего на фронте в двухместные было переоборудовано около 1200 Ил-2.

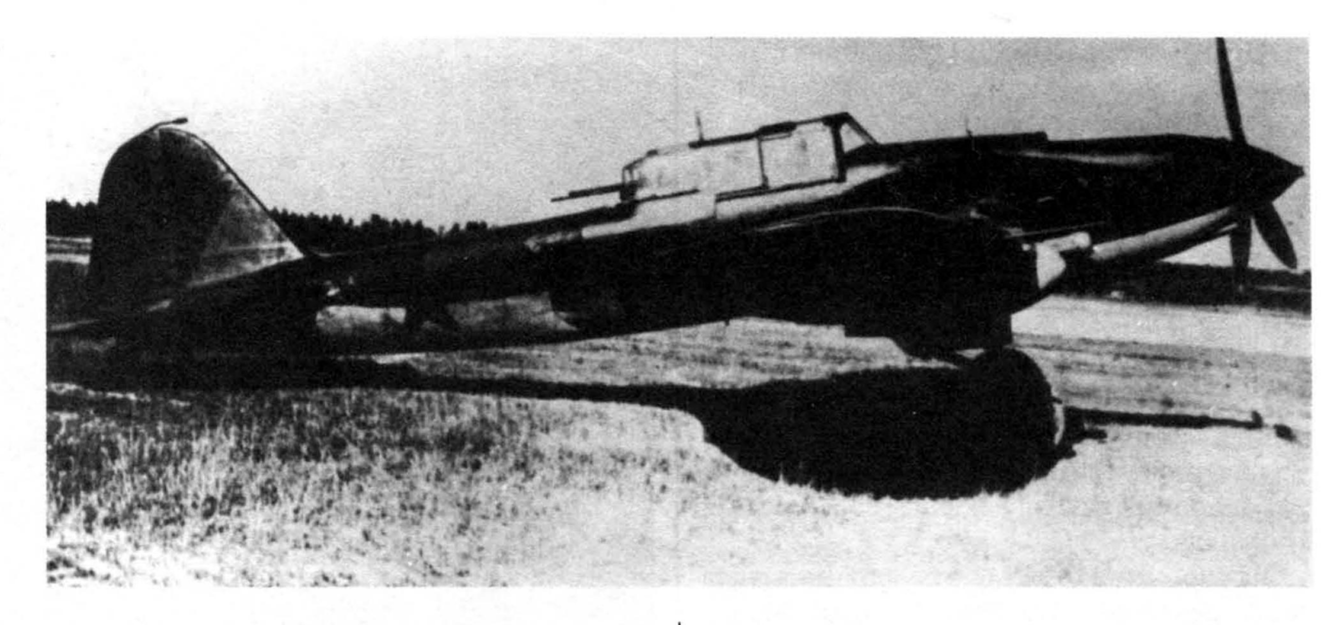
Войсковые испытания 16 двухместных Ил-2 с задней стрелковой установкой ВУБ-3 с пулеметом УБТ завода №30 проводились с 30 октября 1942 г. по 25 января 1943 г. на Калининском фронте в 800-м и 667-м шап 1-го шак Резерва Ставки ВГК.

В материалах испытаний учтено 64 боевых вылета. В восьми воздушных боях огнем





Самолёты Ил-2 АМ-38 производства завода №18 с неподвижными пулеметами для стрельбы назад: вверху — Ил-2 зав. №1013 с двумя ШКАС, внизу — Ил-2 зав. №2514 с одним УБ. Государственные испытания, февраль 1942 г.



Двухместный Ил-2 АМ-38 (зав. №887) с пулеметом УБТ на турели производства завода №30. Государственные испытания, октябрь 1942 г.

стрелков было сбито семь истребителей противника. Свои потери составили 3 Ил-2, один летчик и восемь воздушных стрелков.

Как правило, при полете группы на боевое задание ведущими и замыкающими назначались летчики, вылетавшие на двухместных самолетах Ил-2. На воздушных стрелков возлагалась задача «по осмотрительности и обороне группы в задней полусфере». Такое расположение самолетов в строю повысило обороноспособность всей группы в целом и приводило к успешному отражению нападения противника.

Воздушные бои показали, что бронещиток стрелка носит формальный характер, поскольку пробивается боеприпасами немецких авиапушек и крупнокалиберных пулеметов.

Любой осколочный снаряд, попавший в кабину стрелка, если не попадал в него, то разрывался на задней броне бронекорпуса, и осколками поражал стрелка. Про осколки зенитных снарядов и говорить не приходится — их было много, и они прошивали кабину стрелка с бортов насквозь.

Кабина двухместного Ил-2 АМ-38 (зав. №887). На турельной установке — пулемет УБТ



По воспоминаниям ветеранов, если была встреча с немецкими истребителями, и велся воздушный бой, то обязательно одного—двух стрелков из состава группы (6—8 самолетов) привозили ранеными или убитыми.

Характерным в этом плане является воздушный бой, проведенный 14 декабря экипажем в составе лейтенанта Шубина и воздушного стрелка Баранова из 800-го шап. При выполнении боевого задания в районе Белый их самолет получил повреждения от огня зенитной артиллерии и отстал от группы. На обратном пути они были атакованы парой Bf 109. Отражая атаки «мессершмиттов», Баранов расстрелял весь боекомплект, но пилоты Люфтваффе, получив отпор, ушли. В ходе боя Баранов вначале был ранен в ноги, а затем в результате разрыва снаряда на задней бронеспинке кабины летчика получил несколько тяжелых осколочных ранений. Лейтенант Шубин благополучно довел поврежденный штурмовик до своего аэродрома, где и совершил посадку.

По мнению воздушных стрелков, габариты кабины и конструкция сидения не позволяли вести прицельный огонь. В боевой обстановке стрелок вынужден был находиться в полусогнутом положении, «что очень стесняет действия и утомляет его». При этом углы обстрела пулемета УБТ оказались «слишком малы и не обеспечивали достаточной защиты задней полусферы и взаимной огневой поддержки между самолетами при действии в составе группы».

Пилотирование требовало от летчиков повышенного внимания, особенно при выполнении виражей и на боевых разворотах, которые Ил-2 выполнял с колебаниями по



Двухместный Ил-2 АМ-38 (зав. №897) с пулеметом ШКАС на турели производства завода №30. Государственные испытания, октябрь 1942 г.

продольной оси. Отмечались большие нагрузки на рули при перекладывании штурмовика из виража в вираж. При выполнении глубоких виражей и при резком выводе из пикирования наблюдалась тенденция к срыву самолета в штопор. Пикировать нужно было осторожно, так как при достижении скорости 440 км/ч самолет становился трудноуправляемым и норовил увеличить угол пикирования.

Летный состав требовал увеличить углы обстрела пулемета, усилить бронирование кабины стрелка, улучшить взлетно-посадочные и пилотажные качества самолета.

Здесь следует сказать, что в частях 1-го шак одновременно с двухместными Ил-2, оборудованными заводскими установками ВУБ-3, применялись Ил-2 с кабиной воздушного стрелка, переделанные из одноместных силами технического состава. В кабине стрелка устанавливался пулемет ШКАС с боезапасом 500 патронов. При этом для установки пулемета использовалось полутурельное кольцо установки ВУБ-1 от самолета Пе-2. В каждой эскадрилье корпуса имелось по два—три таких штурмовика.

По мнению командного состава 1-го шак после массового поступления в части модифицированных Ил-2 с воздушным стрелком потери штурмовиков от атак истребителей Люфтваффе должны сократиться примерно на 20—30%.

Двухместный Ил-2бис проходил войсковые испытания также на Калининском фронте в 6-м гшап с 7 ноября по 9 декабря 1942 г.

Несмотря на производство всего 9 боевых вылетов (на 10-м самолет сбит зенитным огнем), Ил-2бис понравился летному составу, особенно, стрелкам. Они отмечали, что кабина удобна и просторна. Вследствие сильного бронирования стрелок чувствовал себя в кабине комфортно и спокойно, что благоприятно сказывалось на эффективности воздушного боя. Более того, размеры кабины позволяли брать в полет пулемет ДА и использовать его при отражении атак истребителей сбоку.

В отзыве о самолете указывалось: «Больше выпускать самолеты Ил-2 со стрелком. Наилучшей машиной такого типа является машина первого завода. Летно-технический состав 6-го гв. шап благодарит коллектив 1-го завода, создавший замечательную кабину стрелка, тем самым давший возможность всесторонне использовать самолеты Ил-2, что и требует обстановка на фронтах... Летчики 6-го гв. шап просят давать побольше этих машин».

Тем не менее, решение о серийном выпуске Ил-2бис принято не было. Основными причинами этого явились большой объем конструктивных изменений, связанных в основном с переделкой бронекорпуса и перекомпоновкой бензобаков, что было сложным для производства.

Укажем, что ТТТ к кабине воздушного стрелка самолета Ил-2, разработанные к 6 января 1943 г. в 4-м отделе НИИ ВВС, в целом соответствовали кабине Ил-2бис, отличаясь увеличенными углами обстрела и усиленным бронированием со стороны задней полусферы, «рассчитанным на защиту от бронебойных пуль калибра 15 мм с дальности 400 м».

Начиная с января 1943 г. на все серийные Ил-2, как одноместные, так и двухместные стал устанавливаться мотор АМ-38ф с воздушным винтом АВ-5л-158. Взлетные свойства улучшились и при бомбовой нагрузке в 400 кг практически совпали с данными одноместного Ил-2 с АМ-38. Однако пилотажные качества по-прежнему оставались неудовлетворительными.

Положение усугублялось тем обстоятельством, что удельный вес молодых летчиков в частях действующей армии неуклонно повышался — до 40—50%, а средний уровень их летно-боевой подготовки, наоборот, снижался. При этом качество самолетов Ил-2 стремительно ухудшалось. Очевидно, что эти процессы неизбежно должны были привести к росту летных происшествий, аварий и катастроф. Руководство ВВС КА забило тревогу. Требовалось срочно улучшить пилотажные и эксплуатационные качества Ил-2.

В середине мая 1943 г. Ильюшин обратился к заместителю наркома авиапромышленности Дементьеву с письмом следующего содержания: «С переходом на двухместный Ил-2 с мотором АМ-38 центровка самолета сместилась назад до 31,5%. В данный момент на всех заводах, особенно на 30-м заводе, центровка имеет тенденцию уходить назад до 33,4% (з-д № 30). Совершенно необходимо центровку сместить более вперед, так как центровка 33,5—34% усложняет технику пилотирования самолетом. Для возвращения центровки самолета к центровке одноместного Ил-2 необходимо сдвинуть концы консолей крыла назад на 6°, что обеспечит центровку 29%». Предлагалось дать задание заводам построить к 1 июля по два самолета Ил-2 с новым крылом.

К этому времени в ЛИИ НКАП была отработана установка на Ил-2 в системе управления рулем высоты амортизационной пружины и контрбалансира.

Контрбалансир уравновешивал силы инерции, возникающие от весовой компенсации руля высоты при криволинейном полете. Амортизационная пружина повышала запас продольной устойчивости при полете с брошенной ручкой управления — натяжение пружины создавало постоянно действующую силу, возвращающую руль высоты в исходное положение при изменении режима полета самолета под действием внешних сил.

Кабина двухместного Ил-2 АМ-38 (зав. №897). Пулемет ШКАС на турели. Государственные испытания, октябрь 1942 г.



Пилотирование Ил-2 упростилось. На виражах и пикировании самолет вел себя устойчиво. С отрегулированным триммером руля высоты позволял полет с брошенной ручкой управления.

К недостаткам летчики относили лишь то, что амортизационная пружина на рулении и на пробеге оттягивала ручку управления от себя — «самолет сильно висит на ручке», а при выводе из пикирования требовалось прикладывать большие усилия.

Приказом НКАП от 28 августа 1943 г. все заводы, выпускающие Ил-2, обязывались устанавливать амортизационную пружину и контрбалансир.

В начале сентября в НИИ ВВС для прохождения госиспытаний поступил Ил-2 «со стрельчатым крылом».

Помимо установки нового цельнометаллического крыла, контрбалансира и амортизационной пружины, на самолете были реализованы все отработанные к этому времени мероприятия по улучшению аэродинамики (клепка впотай, расположение листов встык и т.д.) и сделаны некоторые другие изменения.

В частности, был установлен жесткий обтекатель костыля хвостового колеса шасси. Установлены обтекатели на рельсы фонаря кабины пилота и улучшено его сопряжение с бронекорпусом. Уменьшены щели между элеронами и кромкой крыла и вырез над узлами навески элеронов. Стык деревянного хвоста к бронекорпусу выполнялся впотай «за счет увеличения толщины ленты, стоящей на хвосте, и последующей зенковки, как ленты, так и брони». Места стыка брони с хвостом снизу фюзеляжа закрывались дюралевым листом. На крышке капота над мотором отсутствовали «жабры». На верхней части бронекапота снят маслоотражатель. «Скруглено» переднее ребро входа в тоннель водорадиатора. «Убраны» выступы на обтекателе шасси за счет объединения их с основным обтекателем. Установлены обтекатели ракетных орудий. Изменен установочный угол стабилизатора — с —1° до —1°20`.

Взамен патронной коробки под снаряды к пушке ВЯ-23, ранее устанавливавшейся в специальный отсек крыла, введен патронный ящик, представлявший собой часть конструкции консоли крыла. Для укладки

снарядов в этот ящик в верхней обшивке крыла над ящиком прорезаны два люка, закрывающиеся крышками, снабженными замками.

Из других видимых изменений стоит отметить более длинные, чем на серийных Ил-2, штангу трубки «Пито» и мачту радиоантенны, а также легкосъемный кок винта без храповика.

Летные испытания продолжались недолго с 20 сентября по 9 октября. Всего было выполнено 14 полетов с общим налетом 11 ч 15 мин.

При проведении испытаний модифицированного Ил-2 особенно тщательно анализировались статическая и динамическая продольная и боковая устойчивости штурмовика. Исследовались балансировка самолета, эффективность органов управления и особенности управления самолетом при выполнении фигурных полетов.

Для определения характеристик продольной статической устойчивости было выполнено два полета при предельных передней и задней центровках — 26,0% и 30,7% САХ, соответственно.

Характеристики боковой статической устойчивости определялись на установившихся (координированных) скольжениях с горизонтального полета. Динамическая продольная и боковая устойчивости обследовались качественно методом импульсов разными летчиками.

Кроме этого, один полет был выполнен для определения балансировочных кривых при установке в системе управления рулем высоты контрбалансира и амортизационной пружины.

Центровка самолета, соответствующая нормальному начальному полетному весу, составляла 28,4% САХ (при выпущенном шасси).

Оказалось, что по летным данным Ил-2 «крыло со стрелкой» практически не отличался от самолета с обычным крылом, но пилотажные качества кардинально улучшились. На всех возможных режимах полета самолет был устойчивым, простым и приятным в пилотировании. Допускался полет с брошенной ручкой управления в течение 2—3 мин. Управление стало более легким и требовало от летчиков существенно меньших усилий на всех режимах полета. По отзывам летчиков облета нагрузки на ножных педалях управления при полетах с креном и скольжением были невелики. Усилия на ручке управления легко снимались триммером руля высоты. По управляемости и эффективности элеронов, рулей высоты и направления штурмовик оказался близким к таким самолетам, как Як-7б, Як-9 и Bf 110, «имеющих хорошую оценку управляемости». В качестве недостатка отмечался лишь небольшой кабрирующий момент, который возникал при даче газа и выпуске щитков и шасси: «...По ТТТ при выпуске щитков кабрирующий момент не допускается».

Давая летную оценку самолету, летчик-испытатель подполковник А. К. Долгов отмечал: «Штурмовик в продольном отношении стал значительно устойчивее, чем обычные серийные двухместные самолеты Ил-2. Увеличение стреловидности крыла упростило технику пилотирования двухместного самолета на всех режимах полета, и особенно на виражах. Вираж самолет выполняет устойчиво, явление колебаний около продольной оси отсутствует. В горизонтальном полете самолет позволяет полет с брошенным управлением при соответствующей регулировке триммером, что совершенно исключено на обычных серийных самолетах. Практиче-

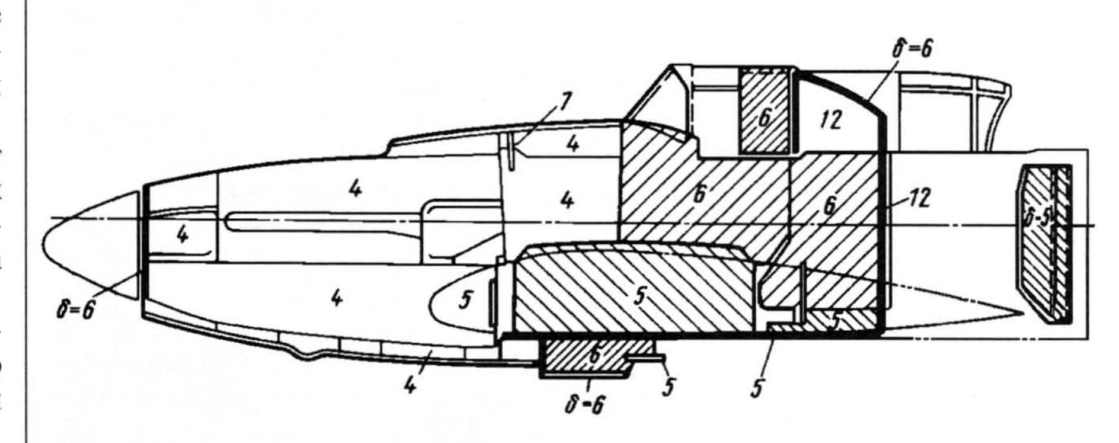
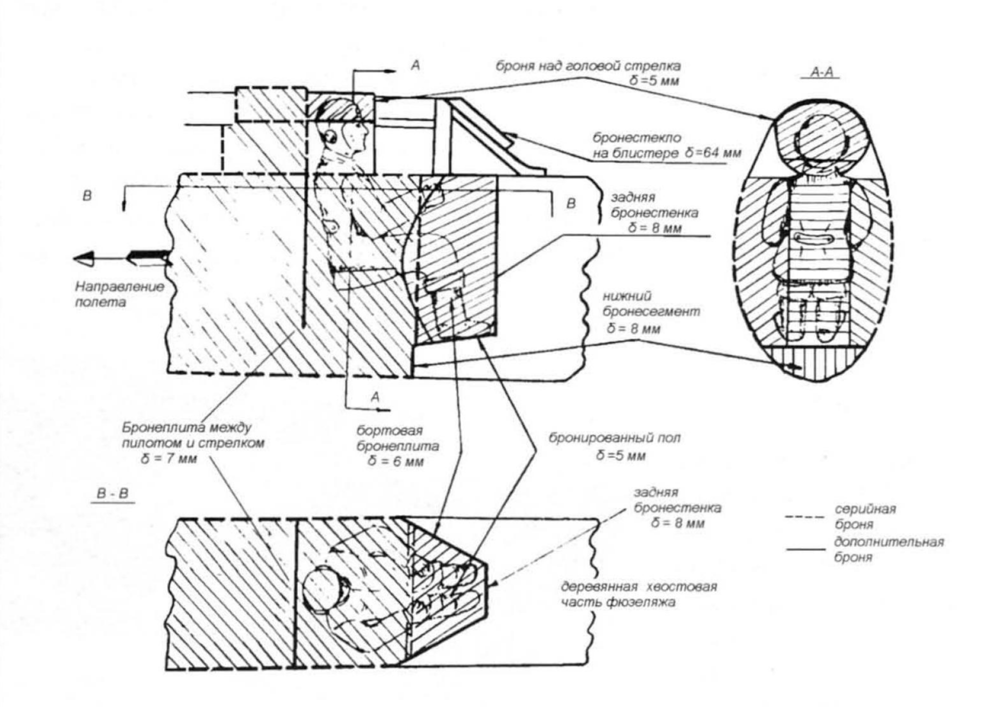


Схема бронирования двухместного Ил-2 с пулеметом УБТ на турели

Схема бронирования кабины воздушного стрелка двухместного Ил-2бис АМ-38 с блистерной установкой под пулемет УБТ производства завода №1



ски продольная устойчивость близка к нейтральной. Устойчивость пути хорошая, устойчивость поперечная имеет небольшой запас и близка к нейтральной. ...Пикирование самолет выполняет устойчиво, явления затягивания в пикирование не наблюдается. На посадке самолет хорошо садится на 3 точки, запас рулей достаточный, даже при центровке 26% САХ».

В ходе испытаний выяснилось, что улучшение продольной устойчивости самолета за счет введения в систему управления рулем высоты контрбалансира и пружины незначительно в сравнении с эффектом от установки крыла увеличенной стреловидности. В то же время сопутствующие этому недостатки воспринимались летчиками неприятно. Было решено в серии отказаться от установки на Ил-2 «со стрельчатым крылом» контрбалансира и пружины, оставив их только на самолетах с обычным крылом.

В заключение отчета НИИ ВВС опытный Ил-2 «с увеличенной стрельчатостью крыла и улучшенной аэродинамикой» рекомендовался в серийное производство, но отмечалось, что: «Мероприятия, проведенные Главным конструктором самолета по улучшению продольной устойчивости, хотя и значительно улучшили устойчивость и управляемость самолета, но являются еще недостаточными». Специалисты института предлагали «...для получения положительных запасов продольной устойчивости сдвинуть центровку вперед еще на 2—3% САХ».

Уже 9 ноября наркомавиапрома своим приказом обязал заводы внедрить новое крыло в серийное производство и наладить выпуск штурмовиков Ил-2 с таким крылом по образцу прошедшего государственные испытания самолета.

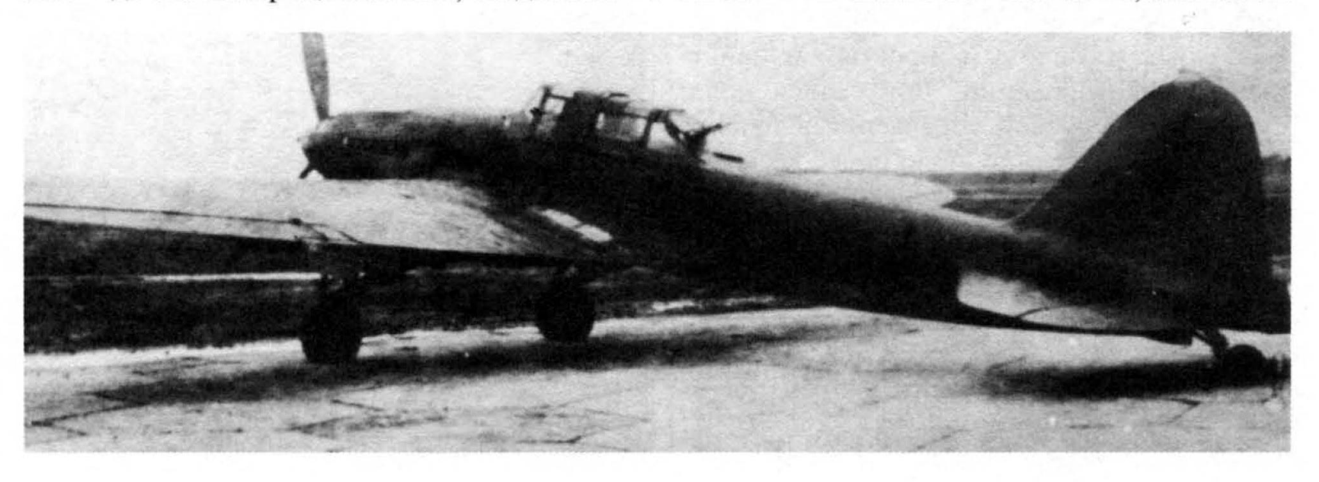
Очевидно, что улучшение продольной устойчивости Ил-2 повышало его боевые качества и облегчало освоение самолета молодыми летчиками. Нормальная бомбовая нагрузка была поднята до 400 кг, а максимальная — до 600 кг. Прицеливаться, вводить поправки в прицеливание и вести стрельбу летчикам стало легче. Соответственно, повышалась вероятность поражения цели. Кроме этого, установка металлического крыла повышала боевую живучесть и улучшала ремонтно-эксплуатационные качества самолета.

Между тем серийное производство модифицированного штурмовика разворачивалось заводчанами крайне медленно. Ни в ноябре, ни в декабре не было собрано ни одного Ил-2 с металлическим крылом «стрельчатой конструкции». Дело в том, что авиазаводы производили до этого самолеты с деревянным крылом, в силу чего испытывали затруднения при переходе к металлическому крылу. К тому же совершенно неудовлетворительной была обеспеченность заводов металлом и оборудованием.

Такое положение дел не могло устроить ни ВВС, ни руководство страны. Поэтому 18 января 1944 г. вышло Постановление ГКО, которое обязывало все три авиазавода к началу лета полностью перейти на выпуск Ил-2 с металлическим крылом «со стрелкой» (угол стреловидности по передней кромке консолей 15°): завод № 18 — до 15 апреля, а 1-й и 30-й авиазаводы — до 15 мая. При этом снижать достигнутый уровень производства самолетов запрещалось. Соответствующий приказ НКАП был подписан на следующий день.

Следует отметить, что Постановление ГКО, помимо установления сроков выпуска модифицированных Ил-2 и повышения ответственности руководства авиазаводов, давало наркомату авиапромышленности и определенные преимущества при решении ряда вопросов материально-технического снабжения авиазаводов.

Несмотря на предпринятые шаги, внедрение в серийное производство Ил-2 с новым крылом все же шло «со скрипом». К 1 апреля «завод № 1 сдал по сборке 20 самолетов, завод № 18 — 4 самолета, завод № 30 — 22 самолета». Возникла, как писал



Двухместный Ил-2бис АМ-38 (зав. №4434) с блистерной установкой под пулемет УБТ производства завода №1. Государственные испытания, октябрь 1942 г.

начальник Главного управления заказов ВВС генерал-лейтенант Н. П. Селезнев, «угроза срыва сроков выполнения решения». Он требовал срочно «принять меры по разворачиванию производства металлических крыльев стрельчатой конструкции».

В этой связи 3 апреля ГКО своим Постановлением обязал директоров заводов № 1 и 30 ускорить внедрение в серию Ил-2 с металлическим крылом «стрельчатой конструкции».

«Послабление» в отношении 18-го авиазавода объясняется следующим образом. Дело в том, что 30 марта бригада испытателей НИИ ВВС рапортовала руководству об успешном завершении государственных летных испытаний опытного штурмовика Ил-8 АМ-42 с более высокими, чем у Ил-2, летными данными. Самолет имел много общего с Ил-2, и в случае внедрения его в массовое производство можно было использовать те же конвейеры и большую часть имеющейся оснастки. По этой причине наркомат авиапромышленности вынашивал планы перевода производства авиазавода № 18 на серийный выпуск Ил-8 уже с лета 1944 г., а авиазаводов № 1 и № 30 — в первом полугодии следующего года. Кроме этого, на завершающей стадии заводских испытаний находился опытный штурмовик ОКБ Сухого Су-6, который лучше подходил для боя, чем Ил-8. На подходе был еще один опытный штурмовик — Ил-10 АМ-42. Учитывая эти обстоятельства, было решено, с форсированием выпуска модифицированного Ил-2 на 18-м авиазаводе подождать до тех пор, пока не станет ясно, какой из трех опытных штурмовиков будет принят на вооружение ВВС.

Как следует из документов, завод № 18 вышел на плановый уровень производства Ил-2 с металлическим крылом «со стрелкой» лишь к июню, а 1-й и 30-й заводы — к сентябрю 1944 г. Всего к концу года в ВВС поступило 7377 Ил-2 «крыло со стрелкой». При этом авиазаводы № 1 и № 30 выпускали самолеты и с металлическим, и с деревянным крылом. Все самолеты имели «стандартное» для 1944 г. наступательное вооружение: пушки ВЯ, пулеметы ШКАС, «эрэсы» и бомбы. Пушки НС-37 на них никогда не устанавливались.

С мая месяца на всех серийных самолетах Ил-2 «крыло со стрелкой» был изменен до —1°40` установочный угол стабилизатора и перенесен аккумулятор из хвоста в правую часть центроплана. Эти доработки положительно сказались на продольной устойчивости и управляемости самолета.



Воздушный стрелок Ил-2 сержант Баклар Саакян за самодельной оборонительной установкой под пулемет ШКАС

К 8 мая в ЛИИ НКАП были завершены специальные летные испытания серийного самолета производства завода № 30 (зав. № 303316) со «стрельчатым крылом» деревянной конструкции на устойчивость, управляемость и флаттер с разбалансированным рулем высоты и направления. Элероны имели аэродинамическую компенсацию 27% вместо 22,5% у серийных самолетов. Испытания проводили летчики-испытатели Л. И. Тарощин, А. Н. Гринчик и Н. С. Рыбко. Результаты обработки показаний установленных на самолете приборов-самописцев типа ЛИИ подтвердили отзывы летчиков.

Оказалось, что разбалансировка смещает центровку самолета вперед на 0,5% САХ и

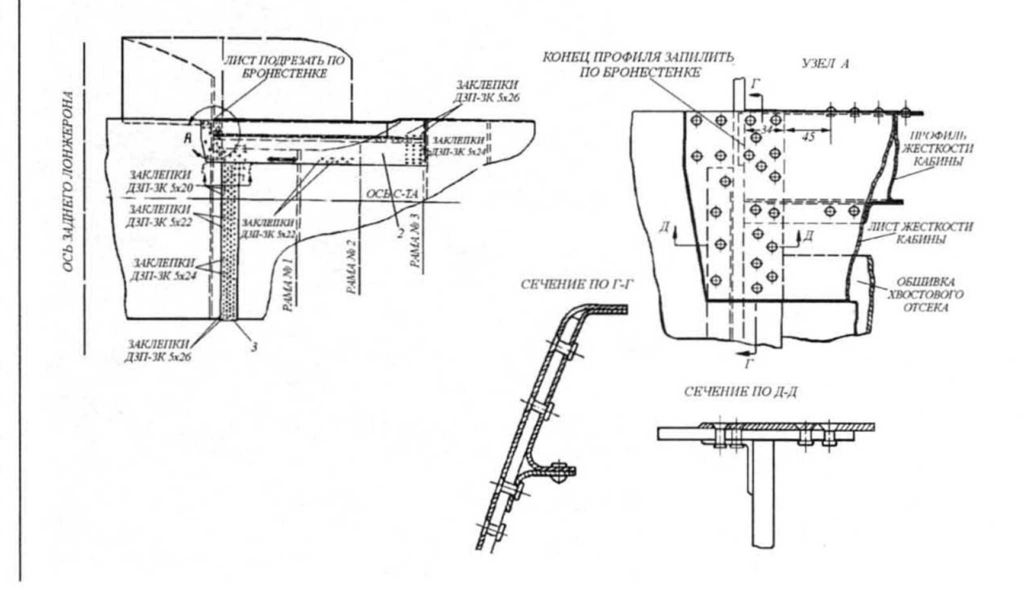


Схема выреза под кабину стрелка в одноместном Ил-2 АМ-38. Ремонтный вариант



Воздушный стрелок старшина И.А. Сучков, Калининский фронт, март 1943 г.

улучшает его продольную устойчивость со свободным управлением. Кроме этого, снятие балансира руля высоты весом (с трубой) 12,3 кг уменьшило шарнирный момент, вследствие чего усилие на ручке управления изменилось с +1 кг (на себя) на —6 кг (от себя).

В процессе пикирований скорость самолета достигала 468 км/ч (по прибору), но никаких трясок и вибраций не наблюдалось. При осмотре самолета после полетов остаточных деформаций не обнаружено.

Летчики отмечали, что на больших скоростях полета устойчивость самолета с брошенным управлением близка к нейтральной, затем с уменьшением скорости плавно появляется незначительная неустойчивость.

На планировании запас устойчивости достаточный, с постепенным уменьшением при полете на малых скоростях. Нагрузки на ручку управления, легко снимаются триммерами.

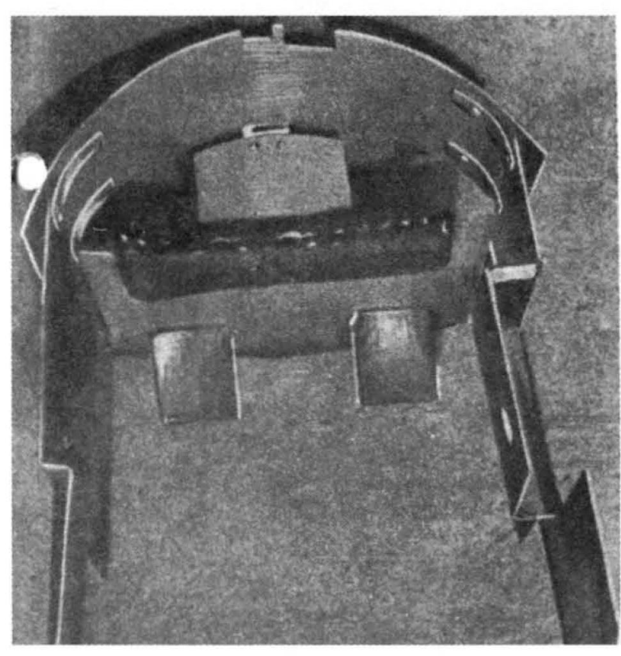
Выполнение виражей, боевых разворотов и выходов из пикирования сопровождается возникновением «прямых по направлению, но по величине несколько больших нормы», усилий на ручке управления. При этом возможность срыва в штопор от перетягивания ручки на вираже почти исключалась.

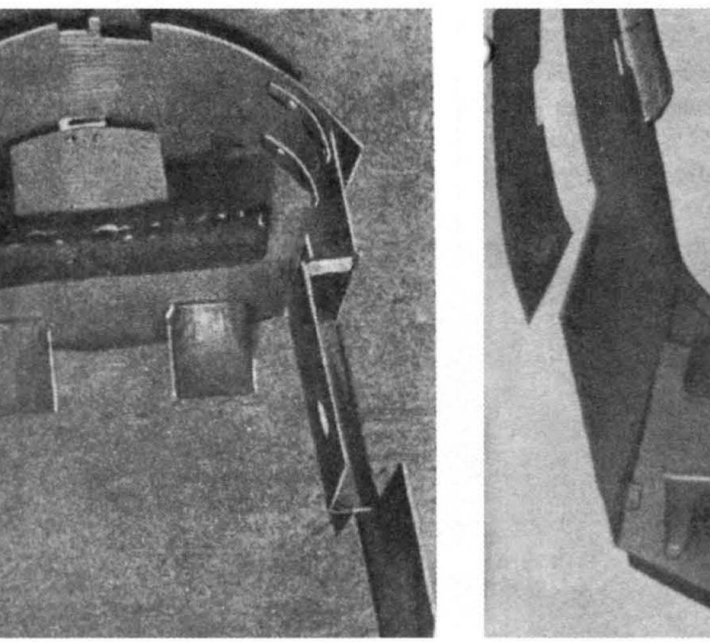
При взлете усилия на ручку управления были несколько меньше, чем у серийного самолета. Величина усилий от руля высоты при посадке оценивалась нормальной.

Обратной стороной «изъятия» балансиров в системе управления являлись «неприятные подергивания ручки при рулении», из-за несбалансированности руля высоты, но это считалось вполне приемлемым.

После проверки полученных результатов дополнительными испытаниями еще двух серийных штурмовиков выпуска завода № 30 (зав. №304230) и завода № 1 (зав. №10565) специалисты института рекомендовали проведение полной весовой разбалансировки на всех самолетах Ил-2.

Военные летчики из НИИ ВВС с мнением ЛИИ НКАП не согласились. В ходе специальных испытаний в период с 5 по 10 июля 1944 г. серийного Ил-2 «крыло со стрелкой» завода № 30 (зав. №304783) с разбалансированными рулями высоты и направления был сделан вывод, что одновременно с увеличением продольной устойчивости управляемость самолета ухудшилась. Нагрузки на ручке управления рулем высоты при выполнении боевого разворота, виража, горки и на выводе из пикирования высоты заметно уве-





Дополнительная броня воздушного стрелка (ремонтный вариант) в сборе вне самолета. Вид сверху и снизу

личились. Усложнилась техника выполнения посадки. При отрегулированном на планировании триммере ручка управления с трудом добиралась «на себя», а после посадки на пробеге она с силой уходила «от себя» и удержать ее трудно.

Кроме этого, обнаружилась «тряска рулей и их систем управления, ощущаемая летчиком в форме непрекращающегося дрожания ручки и педалей в течение всего полета от старта до посадки, т.е. на всех режимах и скоростях, причем с увеличением скорости тряска увеличивается». При этом колебания имели вид биений, то позволяло судить об их резонансном характере. Наличие биений указывало на близость резонанса собственных колебаний руля высоты с пульсацией аэродинамического потока. Начальник 4-го отделения отдела испытаний авиаматериалов и конструкций НИИ ВВС инженер-полковник Пебарт и старший инженер отделения инженер-капитан Казанский сочли это обстоятельство весьма опасным для прочности самолета.

Давая летную оценку самолету, ведущий летчик-испытатель заместитель начальника 4-го отдела управления испытаний самолетов инженер-майор А. В. Синельников отмечал, что разбалансировка рулей привела к появлению у самолета серьезных недостатков, усложняющих технику пилотирования, которые никак не могут быть компенсированы некоторым увеличением продольной устойчивости.

Такого же мнения придерживались и летчики облета: старший лейтенант Ю. А. Тиняков, майор В. С. Журавлев, инженер-капитан С. Г. Фролов, подполковник А. К. Долгов и заместитель начальника управления испытаний самолетов по летной части генерал-майор П. М. Стефановский. При этом Стефановский в отличие от своих коллег вообще потребовал запретить снятие на самолетах Ил-2 весовых балансиров.

В итоге в Акте от 21 июля по результатам испытаний было записано, что «разбалансировка рулей на серийных самолетах Ил-2 не может быть рекомендована вследствие появления резонансных колебаний горизонтального оперения, являющимися опасными для полета, усложнения техники пилотирования и ухудшения управляемости».

Почти одновременно в ЛИИ НКАП проводились специальные испытания серийного самолета Ил-2 производства завода № 30 (зав. №304230) со стреловидным крылом с целью определения максимальных эксплуатационных перегрузок. Летали летчики-испытатели И. И. Шунейко и В. Н. Юганов.

Оказалось, что на самолете Ил-2 «крыло со стрелкой» выход из пикирования происходит «при больших усилиях по величине и более продолжительное время», чем на Ил-2 с обычным крылом. Эксплуатационные перегрузки порядка 5,0 единиц могут быть получены лишь при очень резком отклонении ручки «на себя» с большими усилиями. При этом самолет не сразу реагирует, несколько запаздывает и выходит из пикирования более плавно. Отклонение ручки «на себя» требует усилий порядка 15—20 кг.

Перегрузка 6,2 единицы на скорости 454 км/ч по прибору была получена Шунейко только в одном полете. Однако на самолете произошло смятие заклепок у косынок, расположенных сверху (в сжатой зоне) в средней части крыла, а также деформировались после потери устойчивости поперечные профили крыла. На выходе из пикирования Шунейко наблюдал образование волн на обшивке крыла.

С появлением Ил-2 «крыло со стрелкой» появилась возможность улучшить защиту воздушного стрелка. Уже к 1 июня 1944 г. были разработаны удлиненный бронекорпус с перераспределенной толщиной брони, включающий кабину стрелка, и ремонтный комплект дополнительной брони стрелка. Ремкомплект предполагалось устанавливать на все выпущенные Ил-2 «крыло со стрелкой» с обычным бронекорпусом силами техсостава строевых частей.

Верхняя передняя часть нового бронекорпуса выполнялась из дюралюминевых листов, поскольку, как показал боевой опыт, она практически не поражалась в воздушных боях. Вертикальная бронеплита под капотом и бронедиск за втулкой винта заменялись дюралевыми. Толщина нижних боко-

Ил-2 АМ-38ф «крыло со стрелкой». Государственные испытания, 1943 г.



вых стенок капота мотора увеличивалась до 6 и 8 мм, а толщина боковых стенок кабины пилота, наоборот, уменьшалась до 4 и 5 мм. Кабина стрелка целиком имела 5-мм броню. Передняя и средняя части бронекорпуса, как и ранее, выполнялись из броневых листов толщиной от 4 до 6 мм. В сравнении с серийным Ил-2 общий вес металлической брони увеличился на 55 кг.

Ремкомплект включал в себя девять бронеплит толщиной по 5 мм каждая, соединенных между собой уголками и болтами. Их сборка проводилась по заранее просверленным отверстиям. Два подготовленных техника монтировали кабину стрелка за два дня. Вес бронедеталей с креплением не превышал 41 кг.

При установке удлиненного бронекорпуса деревянная часть фюзеляжа укорачивалась на 1135 мм. Монтаж дополнительной брони изменений в конструкции самолета не требовал.

Вооружение в целом соответствовало серийным вариантам Ил-2 с обычным бронекорпусом, но бомбовая нагрузка ограничивалась 400 кг.

Модифицированный самолет Ил-2 производства завода № 30 с «длинным» бронекорпусом успешно отлетал программу государственных испытаний в период с 14 по 28 августа, а серийный Ил-2 этого же завода с дополнительной броней стрелка — с 16 по 18 сентября 1944 г. Оба самолета испытывались одной и той же бригадой.

Самолеты показали хорошую управляемость и продольную устойчивость. Однако отмечалось, что более задняя центровка самолета Ил-2 с дополнительным бронированием кабины стрелка ухудшила его продольную устойчивость. Ведущий летчик-испытатель инженер-майор Синельников в разделе «Летная оценка самолета» указывал: «прогрессивное увеличение веса самолета Ил-2 до 6355 кг считаю ненормальным и крайне нежелательным, так как, в конце концов, это приведет к резкому ухудшению взлетных свойств и усложнению техники пилотирования». Тем не менее, в заключение отчета делался вывод: «эксплуатацию такого самолета считать возможным».

В отношении самолета с удлиненным бронекорпусом никаких недостатков в части управляемости не отмечалось, поскольку вследствие перераспределения толщины брони центровка самолета даже сместилась несколько вперед в сравнении с серийным самолетом.

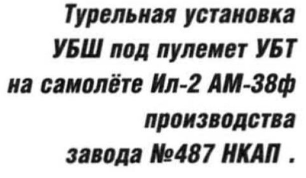
Не дожидаясь окончания испытаний, генерал-полковник Шиманов обратился к Шахурину с просьбой ускорить внедрение в серийное производство штурмовиков Ил-2 с новым бронекорпусом, а также комплектов полевого варианта дополнительного бронирования кабины стрелка, «как отвечающих требованиям ВВС и опыту воздушной войны».

Несмотря на требование ВВС, решение о запуске Ил-2 с улучшенным бронированием в серийное производство так и не последовало. Наркомат авиапромышленности ограничился лишь распоряжением о налаживании производства полевых комплектов дополнительного бронирования стрелка. Надо полагать, ставка была сделана на быструю организацию массового выпуска скоростного штурмовика Ил-10 АМ-42, имевшего полностью бронированную кабину стрелка.

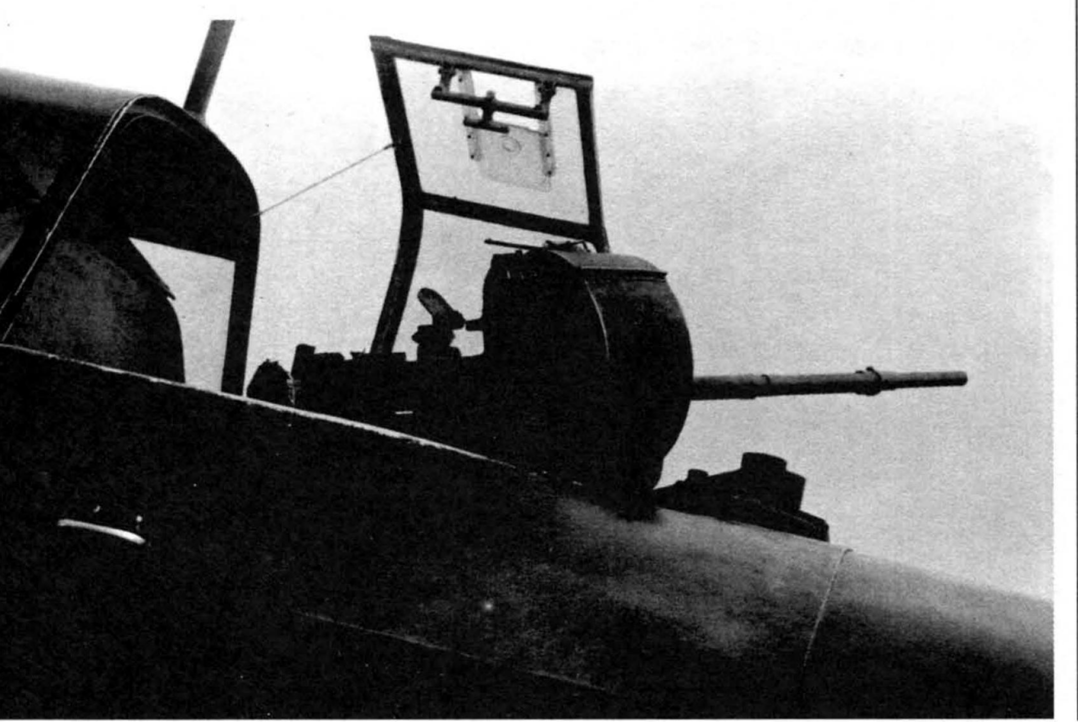
Самолеты Ил-2 продолжали выпускаться авиазаводами со старым вариантом бронекорпуса. При этом часть штурмовиков комплектовались дополнительной броней кабины стрелка. В общей сложности к февралю 1945 г. было выпущено 800 комплектов дополнительной брони.

Как это ни странно, но комплекты дополнительного бронирования отправлялись в действующую армию железнодорожными эшелонами, которые находились в пути до 2—3-х (!) месяцев...

По этому поводу генерал-лейтенант Селезнев докладывал Шиманову: «...массовый выпуск Ил-2 с удлиненным бронекорпусом задерживается исключительно из-за отсутствия соответствующего приказа по НКАП... отправка ремонтного варианта бронекорпуса в части по железной дороге является нетерпимой...»



Турельная установка УБШ под пулемет УБТ на самолёте Ил-2 АМ-38ф производства завода №487 НКАП .



После «накачки» сверху дело сдвинулось с мертвой точки, и к концу года 1-й и 30-й авиазаводы сумели поставить в строевые части 593 самолетов Ил-2 с удлиненным бронекорпусом.

Штурмовики с «длинным» бронекорпусом на фронт не попали, но дополнительная броня стрелка была с успехом испытана в боях. Так, в 311-й шад 1-й ВА был случай, когда в кабину воздушного стрелка попали два 20-мм снаряда, но стрелок остался жив...

На основе Ил-2 «со стрельчатым крылом» с удлиненным бронекорпусом были разработаны корректировщик-разведчик артогня и учебно-тренировочный вариант. Строился и учебный вариант на основе Ил-2 «крыло со стрелкой» с обычным бронекорпусом. В сравнении с «базовыми» машинами, эти самолеты имели более переднюю центровку и меньший полетный вес, соответственно, оказались и более устойчивыми в полете и простыми в пилотировании.

Отметим, что в течение 1943—44 гг. делались попытки повысить оборонительные возможности двухместного Ил-2.

Так, в июне 1943 г. в НИИ ВВС в целом удовлетворительно прошел государственные испытания Ил-2, оборудованный турельной установкой клычной системы МВ-3 конструкции Можаровского и Веневидова с пулеметом УБТ. Турель МВ-3 обеспечивала значительные горизонтальные (±120°) и вертикальные (+45°,—15°) углы перемещения оружия и позволяла, благодаря наличию аэродинамического компенсатора, вести прицельный огонь при скоростях полета свыше 400 км/ч. Однако громоздкий полукруглый экран турели создавал большое аэродинамическое сопротивление и сильно ухудшал летные данные штурмовика, что, собственно говоря, и повлияло на отрицательное решение о запуске в серийное производство этой модификации Ил-2.



Ил-2 АМ-38ф с турельной установкой УБШ конструкции завода №487 НКАП под пулемет УБТ. Государственные испытания, июнь 1944 г.

В марте 1944 г. была еще одна попытка повысить оборонительные возможности Ил-2. Заводом № 30 был построен Ил-2 с оборонительной установкой УБШ конструкции Шебанова (завод № 487 НКВ). Боекомплект к УБТ включал 200 патронов в четырех магазинах.

Всесторонние испытания модифицированного Ил-2 в НИИ АВ ВВС показали, что УБШ не имеет явных преимуществ в сравнении с ВУБ-3. К тому же, установка имела недостаточную живучесть. В 7 полетах из 11 со стрельбой в воздухе были неустранимые в воздухе задержки в стрельбе. В силу этого, был сделан вывод о нецелесообразности внедрения турели УБШ в серийное производство.

В августе этого же года на одном из серийных Ил-2 успешно прошла испытания установка пушки Березина УБ-20 на турели ВУБ-3. Однако в серию установку внедрять не стали по причине низкой надежности самой пушки.



Ил-2 АМ-38ф с 20-мм пушкой УБ-20 на турели ВУБ-3. Государственные испытания, август 1944 г.

«ИСТРЕБИТЕЛЬ ТАНКОВ»

Учитывая, что основной ударной силой в будущей войне должны стать мощные танковые соединения, вводимые в сражение на узких участках фронта, Комитет обороны Постановлением от 1 марта 1941 г. поручил Ильюшину создать противотанковый вариант штурмовика Ил-2, вооружив его двумя 37-мм пушками ШФК-37 конструкции Б. Г. Шпитального (ОКБ-15).

Как показали полигонные испытания, 37-мм пушка была весьма эффективным оружием против легких и средних танков. Однако установка ШФК-37 на Ил-2 оказалась неудачной — пушка имела большой магазин, крепилась под крылом на амортизаторе и при стрельбе перемещалась вместе с магазином. Дело в том, что малый запас продольной устойчивости, и усложнение техники пилотирования Ил-2 в сочетании с сильной отдачей пушек при стрельбе в воздухе приводили к большому рассеиванию снарядов, то есть, к низкой точности стрельбы. Летчики в одной прицельной очереди могли использовать не более 3—4-х снарядов.

То есть, для того чтобы эффективно израсходовать весь боекомплект к пушкам ШФК-37 (40 снарядов на ствол) требовалось выполнить 10—13 прицельных заходов на цель, что в реальных условиях боя было практически невыполнимо.

Тем не менее, 26 ноября 1941 г. вышло Постановление ГКО о постройке на заводе № 18 к 15 января 1942 г. 20 Ил-2 с ШФК-37 войсковой серии. Однако в связи с эвакуацией 18-го завода это задание выполнено не было.

В марте 1942 г. выпуск противотанковых Ил-2 поручили только что созданному московскому заводу №30, но и он не смог выполнить задание. Разворачивание производства штурмовиков в отсутствие достаточного количества станков и квалифицированной рабочей силы шло очень медленными темпами. Тогда программу войсковой серии Ил-2 с 37-мм пушками вновь «перебросили» на завод №18. К этому времени кризис производства на куйбышевских заводах в целом уже был преодолен, но сроки все равно были сорваны. Завод №74 наркомата вооружения не поставил пушки. По состоянию на 2 августа 18-й авиазавод получил всего шесть комплектных пушек ШФК-37 вместо 40. «Такое положение приводит к тому, что 20 самолетов Ил-2, которые должны быть вооружены крыльевыми пушками неизвестно когда будут готовы. По этой же причине нельзя предъявить никаких требований НКАП, так как пушки ему не поданы», — докладывал начальник Управления опытного строительства ГУ ИАС ВВС бригадный инженер Лешуков начальнику 12-го Управления заказов вооружения и боеприпасов ВВС генерал-майору Солдатову. Последний 7 августа обратился к наркому вооружения Устинову с просьбой дать указания «директору завода № 74 т. Иванову срочно изготовить и подать заводу № 18 40 крыльевых пушек калибра 37 мм с магазином под боекомплект 40 патронов». После вмешательства Устинова дело сдвинулось с места.

Ил-2 АМ-38 с пушками калибра 37 мм ШФК-37. Государственные испытания, 1941 г.



Отметим, что по некоторым данным самолет Ил-2 зав. №1861704 с ШФК-37 в ноябре—декабре 1941 г. проходил испытания на боевое применение на Западном фронте и получил отрицательную оценку. «Летный состав и ведущие сильно возражают против постановки на Ил-2 двух 37-мм пушек...», — докладывал командир 312-го шап подполковник Поморцев.

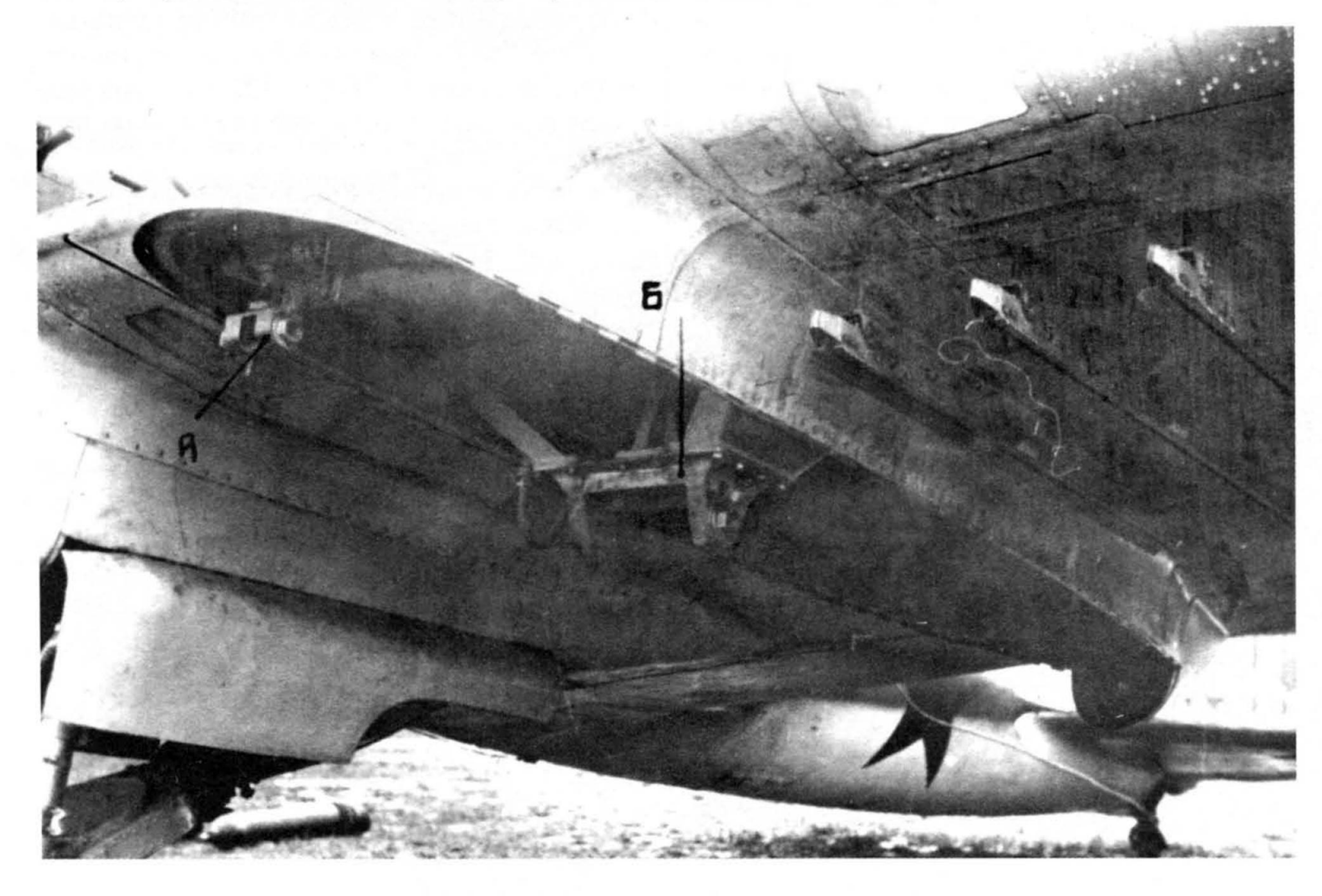
В материалах штаба ВВС в качестве основных недостатков установки ШФК-37 на Ил-2 указывалось, что вследствие небольшого темпа стрельбы пушек (в среднем 169 выстрелов в минуту) летчик в условиях боя не успевает «сразу использовать весь боекомплект в одном заходе». Кроме этого, самолет обладал пониженными возможностями по выполнению противозенитного маневра. Предлагалось установить 8 РО-132 для стрельбы бронебойными снарядами РБС-132, которые должны были стать основным оружием Ил-2 — «истребителя танков». Как известно, эти снаряды с успехом были испытаны в ходе битвы под Москвой и получили превосходные отзывы летного и командного состава 47-й сад, проводивших их войсковые испытания.

Систематизацией данных по эффективности авиации в борьбе с танками и оценкой реальных возможностей авиационного вооружения фактически начали заниматься лишь с весны 1942 г.

Оказалось, что вооружение серийных Ил-2 (2 пушки ШВАК или ВЯ-23, 2 пулемета ШКАС, 8 РС и 400 кг бомб) не отвечало требованиям надежного поражения бронетехники.

При стрельбе из пушки ВЯ-23 устойчивое поражение наносилось только легким танкам и бронемашинам с броней до 20 мм.





Слева и вверху : Детали конструкции Ил-2 АМ-38 с пушками калибра 37 мм ШФК-37



Пробитие и пролом 10-мм брони дверцы люка немецкой бронемашины Sd Kfz 250 в результате попадания бронебойно-зажигательного снаряда БЗ-20 пушки ШВАК

Пробитие боковой 10-мм брони немецкой бронемашины Sd Kfz 250 в результате попадания бронебойно-зажигательного снаряда БЗ-23 к пушке ВЯ-23

В отношении пушек ШВАК указывалось следующее: «Самолеты Ил-2, вооруженные пушками ШВАК по танкам использовать неэффективно, а лучше использовать их на 5—10 км в тылу по пехоте и горючему, обеспечивающему танки».

Что касается реактивных снарядов, то среди летного и командного состава существовали прямо противоположные точки зрения. Одни считали, что PC всех типов неэффективны вследствие их большого рассеивания. Другие, наоборот, полагали, что PC лучшее оружие против танков, и в этой связи настаивали на увеличении числа ракетных орудий до 10—12 на каждом самолете: «...Нерационально хорошую, дорогую машину посылать на штурмовку с малым числом PC».

Инженерно-технический состав некоторых авиаполков собственными силами проводил доработку Ил-2, обеспечивая подвеску на самолет увеличенного числа PC. Например, в начале 1942 г. на Северо—Западном фронте два серийных Ил-2 были оборудованы местными умельцами под подвеску 8 РС-82 и 8 РС-132 и затем успешно испытаны в боях. В строевых частях имелись варианты Ил-2 с подвеской 24 (!) РС-82.

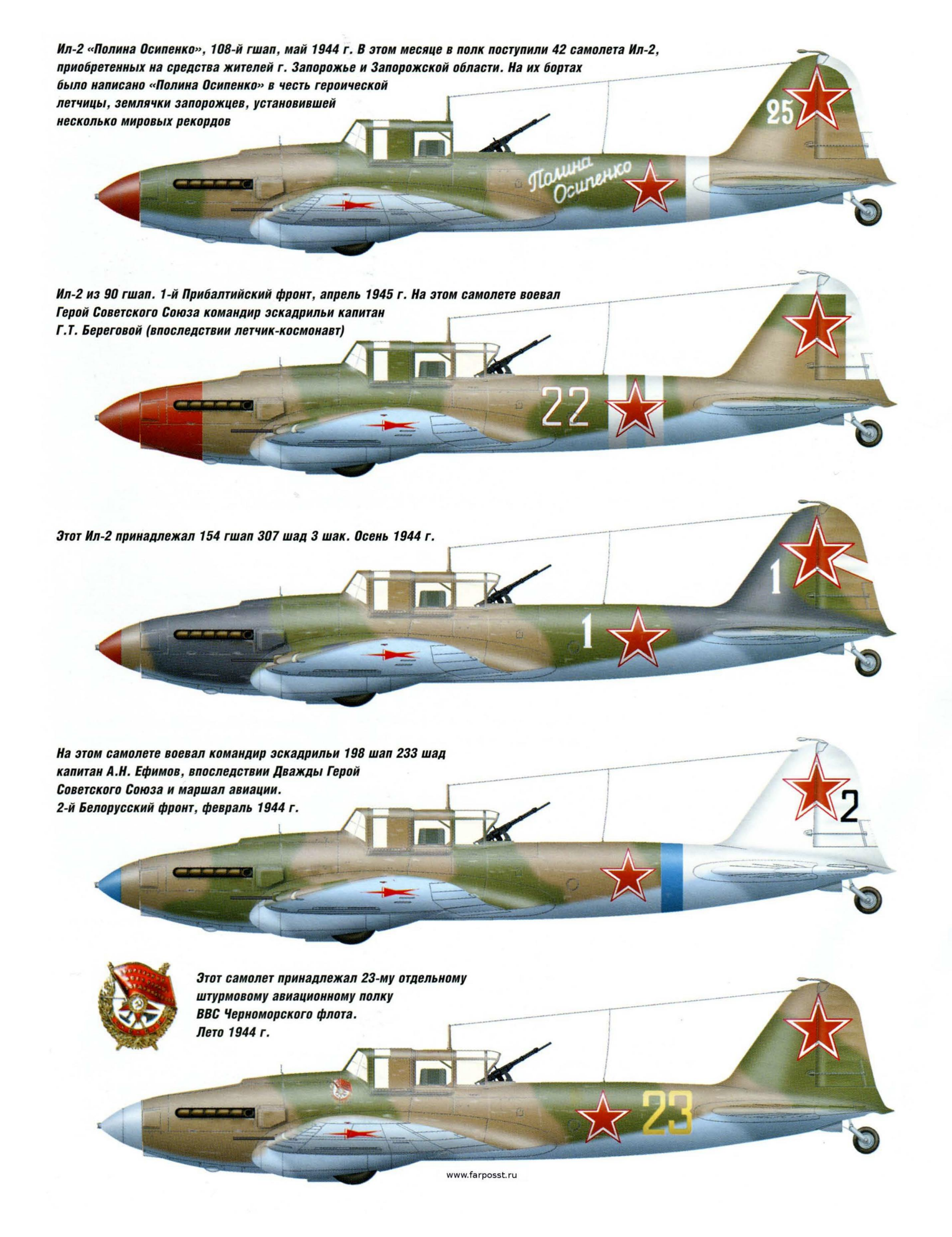
Надо сказать, Ильюшин активно возражал против таких доработок, соглашаясь на установку ракетных орудий в тандем, что бы не так сильно снижалась скорость полета. В план опытного самолетостроения на 1942 г. была даже включена постройка варианта Ил-2 с подвеской 16 реактивных снарядов РС-132 в тандем (скорость у земли — 360 км/ч).

Известно, что такое ракетное орудие, но рассчитанное на подвеску двух РС-82, было разработано и с успехом испытано к 7 марта 1942 г. Под каждой плоскостью Ил-2 (на нервюрах с 9 по 12) устанавливались 8 РОТ-82 (РО-82 тандем) по два РС-82 на каждое орудие. Стрельба из РОТ-82 могла вестись залпами из двух, четырех и восьми снарядов. Для управления стрельбой из РОТ-82 в кабине пилота устанавливался дополнительный ЭСБР-3п, а на ручке управления монтировалась кнопка. Однако дальнейшее развитие эта работа не получила.

Особенно интересным представлялось применение штурмовиками бронебойных (РБС-82, РБС-132) и осколочно-фугасных (РОФС-132) снарядов, которые имели лучшие показатели рассеивания и значительно превосходили осколочные РС-82 и РС-132 по бронепробиваемости. Боевые заряды РБС-82 и РБС-132 обеспечивали пробитие 50-мм и 75-мм танковой брони, соответственно, а осколки РОФС-132 при разрыве снаряда вблизи танка пробивали броню толщиной до 15 мм.

Вполне успешным было применение ампул АЖ-2 с самовоспламеняющейся жидкостью КС. При попадании на танк ампула разрушалась, жидкость КС прилипала к броне, залепляла смотровые щели и приборы наблюдения и вызывала пожар такой силы, что потушить его было невозможно — все, что находилось внутри танка, выжигалось. При этом любой «горевший танк является безвозвратной потерей». Это обстоятельство являлось весьма важным преимуществом АЖ-2 перед другими средствами поражения танков. В случае массового сброса АЖ-2 (в кассеты мелких бомб Ил-2 вмещалось 216 ампул) получалась вполне приемлемая вероятность поражения целей. Однако действие АЖ-2 находилось в сильной зависимости от погодных условий и наличия легковоспламеняющихся материалов в районе целей.





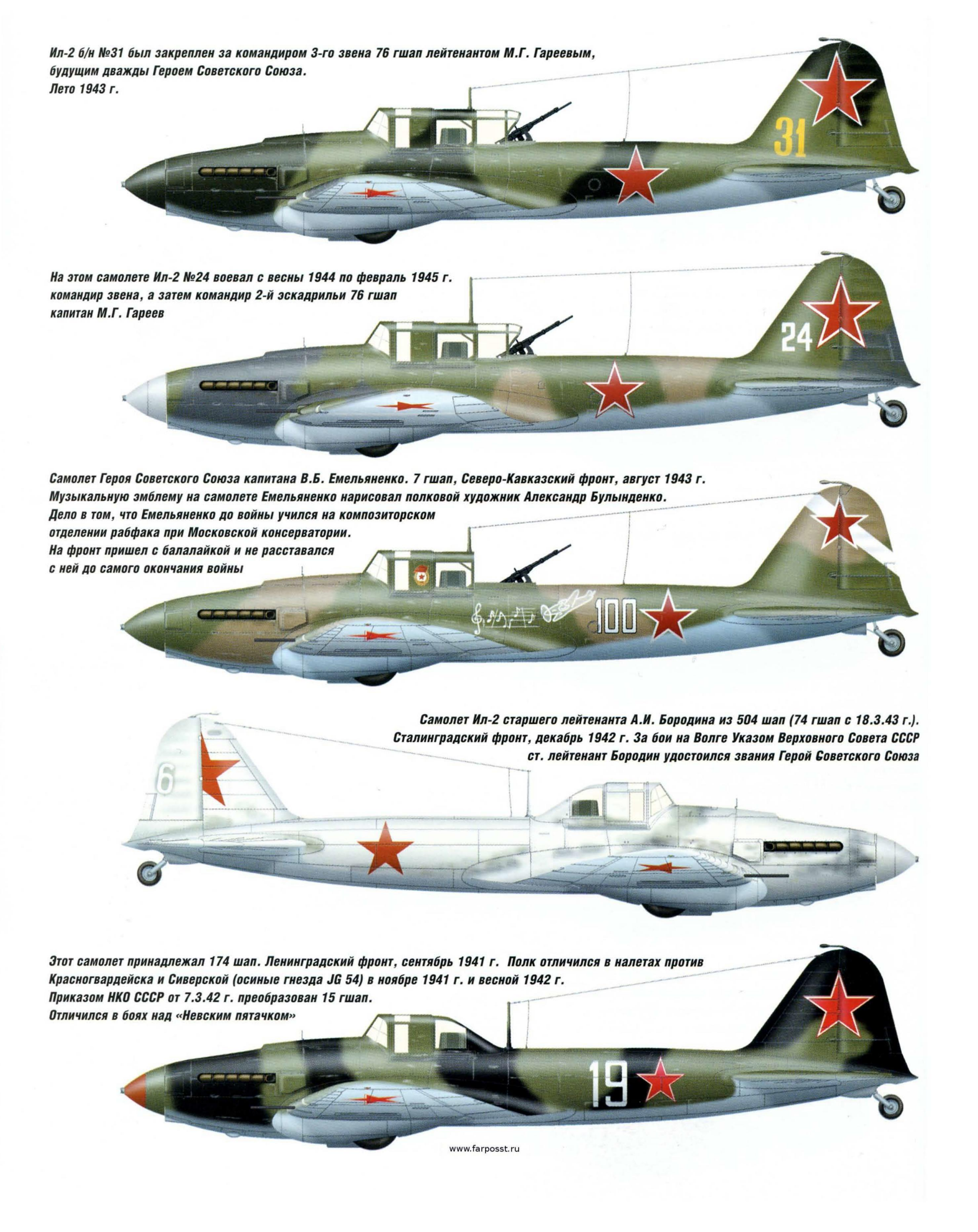
Ил-2 «Полина Осипенко», 108-й гшап, май 1944 г. В этом месяце в полк поступили 42 самолета Ил-2, приобретенных на средства жителей г. Запорожье и Запорожской области. На их бортах было написано «Полина Осипенко» в честь героической летчицы, землячки запорожцев, установившей несколько мировых рекордов

Ил-2 из 90 гшап. 1-й Прибалтийский фронт, апрель 1945 г. На этом самолете воевал Герой Советского Союза командир эскадрильи капитан Г.Т. Береговой (впоследствии летчик-космонавт)

Этот Ил-2 принадлежал 154 гшап 307 шад 3 шак. Осень 1944 г.

На этом самолете воевал командир эскадрильи 198 шап 233 шад капитан А.Н. Ефимов, впоследствии Дважды Герой Советского Союза и маршал авиации. 2-й Белорусский фронт, февраль 1944 г.

Этот самолет принадлежал 23-му отдельному штурмовому авиационному полку ВВС Черноморского флота. Лето 1944 г.



Ил-2 б/н №31 был закреплен за командиром 3-го звена 76 гшап лейтенантом М.Г. Гареевым, будущим дважды Героем Советского Союза. Лето 1943 г.

На этом самолете Ил-2 №24 воевал с весны 1944 по февраль 1945 г. командир звена, а затем командир 2-й эскадрильи 76 гшап капитан М.Г. Гареев

Самолет Героя Советского Союза капитана В.Б. Емельяненко. 7 гшап, Северо-Кавказский фронт, август 1943 г. Музыкальную эмблему на самолете Емельяненко нарисовал полковой художник Александр Булынденко. Дело в том, что Емельяненко до войны учился на композиторском отделении рабфака при Московской консерватории. На фронт пришел с балалайкой и не расставался с ней до самого окончания войны

Самолет Ил-2 старшего лейтенанта А.И. Бородина из 504 шап (74 гшап с 18.3.43 г.). Сталинградский фронт, декабрь 1942 г. За бои на Волге Указом Верховного Совета СССР ст. лейтенант Бородин удостоился звания Герой Советского Союза

Этот самолет принадлежал 174 шап. Ленинградский фронт, сентябрь 1941 г. Полк отличился в налетах против Красногвардейска и Сиверской (осиные гнезда JG 54) в ноябре 1941 г. и весной 1942 г. Приказом НКО СССР от 7.3.42 г. преобразован 15 гшап. Отличился в боях над «Невским пятачком»



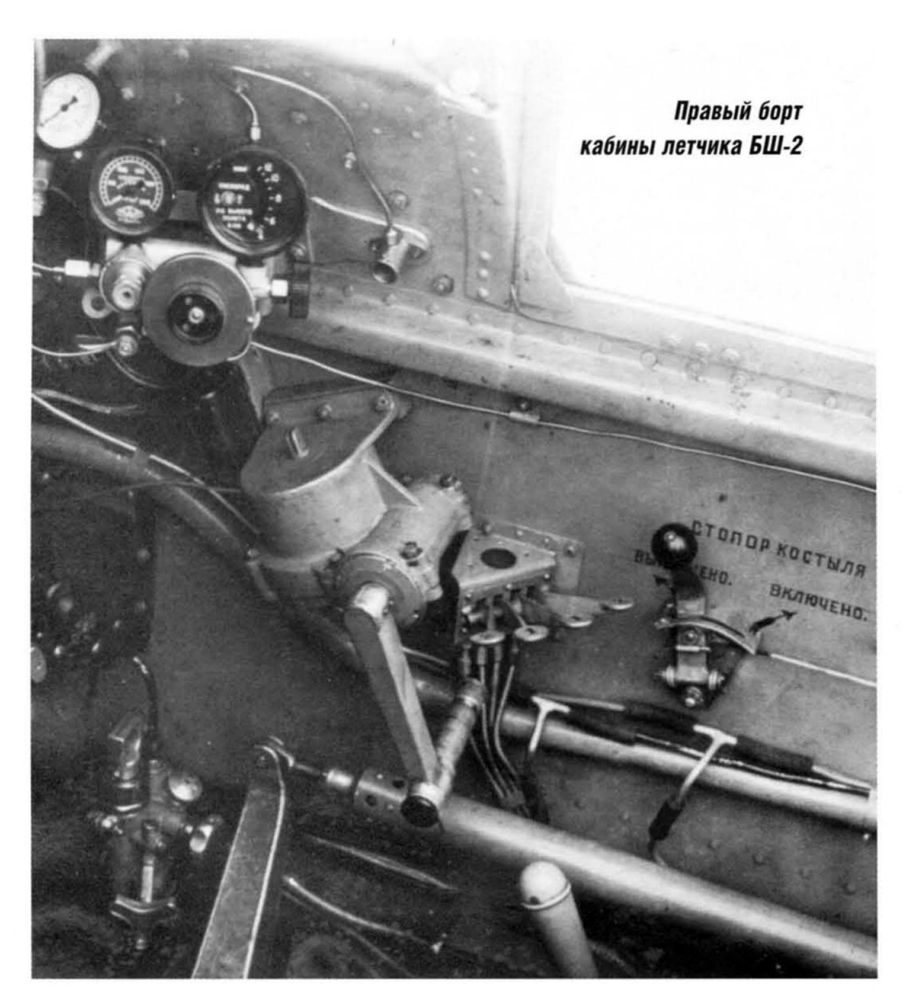
БШ-2 №2, государственные испытания, апрель 1940 г.



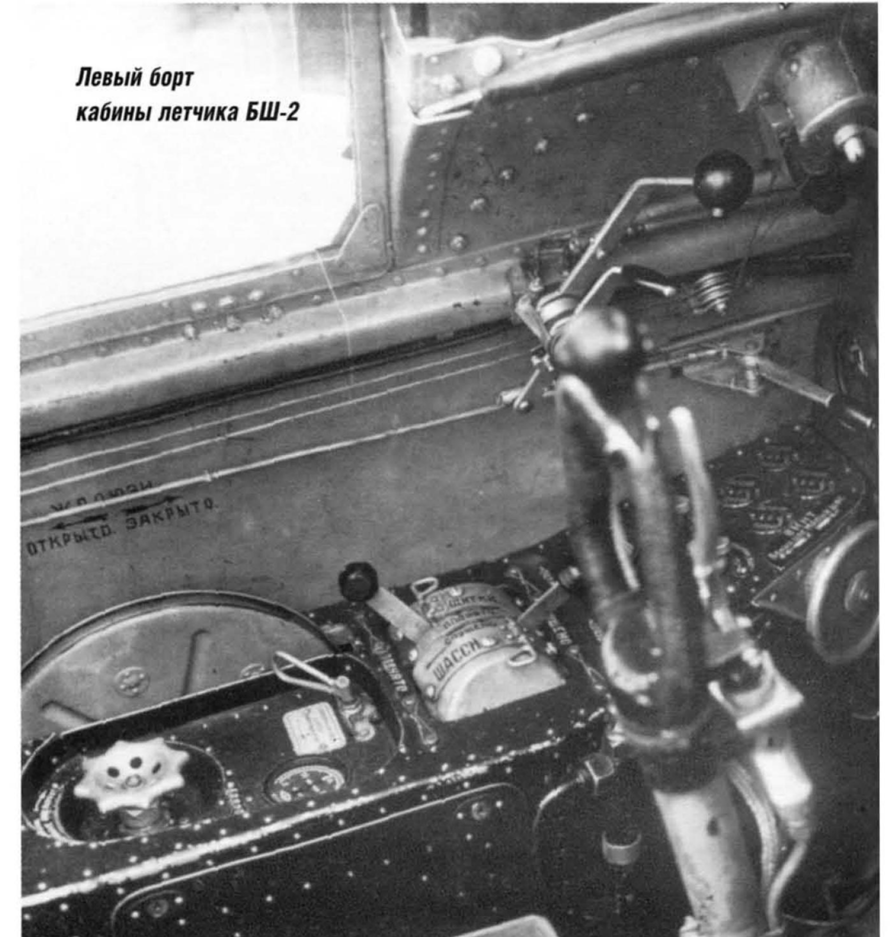
Одноместный Ил-2 АМ-38 на государственных испытаниях, март 1941 г.



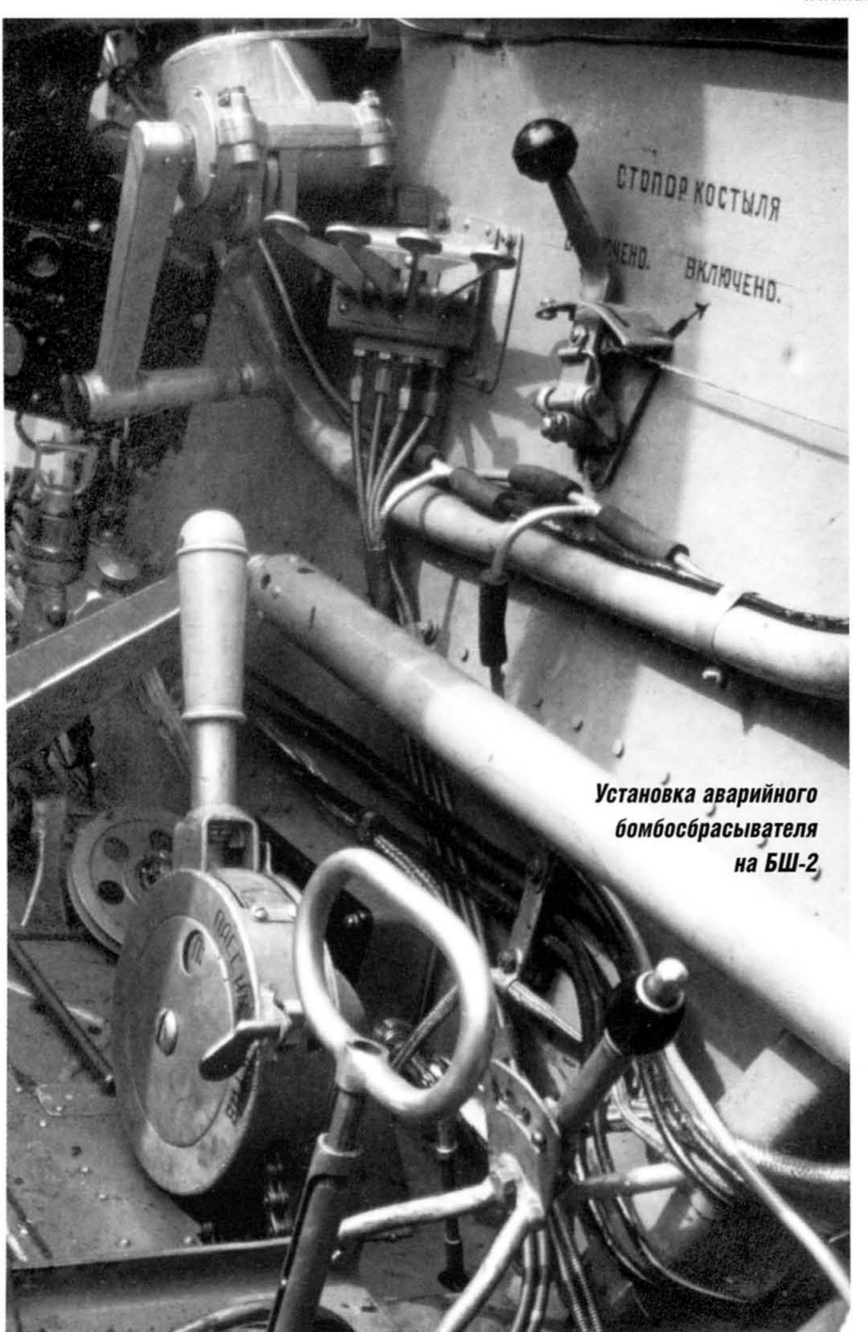
Серийный Ил-2 АМ-38 с пушками ШВАК производства завода №18, лето 1941 г.



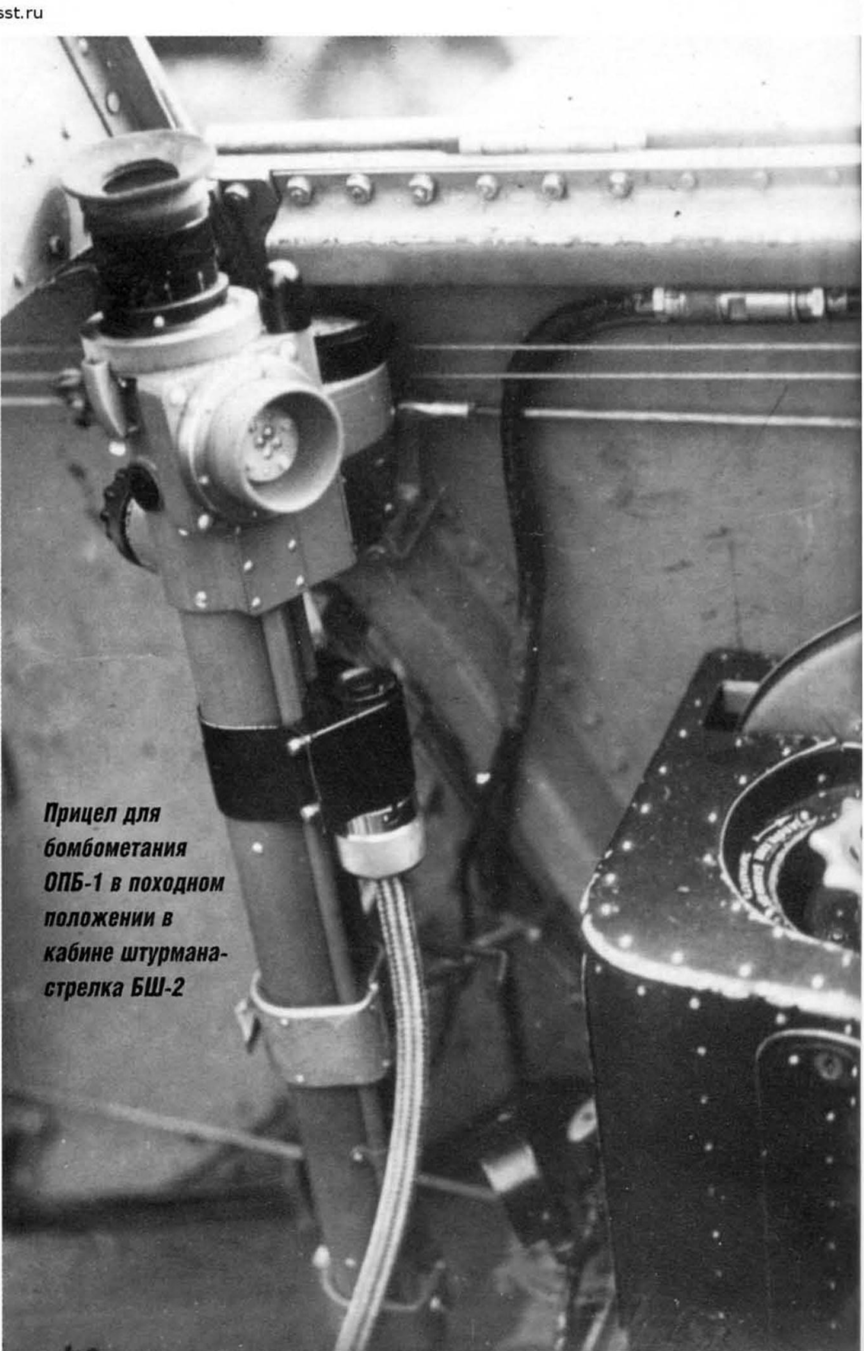
Правый борт кабины летчика БШ-2



Левый борт кабины летчика БШ-2



Установка аварийного бомбосбрасывателя на БШ-2



Прицел для бомбометания ОПБ-1 в походном положении в кабине штурмана-стрелка БШ-2



Монтаж мотора АМ-38
на серийный Ил-2, з-д №18

Сборка самолетов Ил-2 на авиазаводе №18

Ил-2 зав. №2263 производства завода №30 на статиспытаниях в ЦАГИ. Май 1943 г.

Штурмовики Ил-2 на старте



Самолет Ил-2 был крайне неприхотлив к состоянию аэродромов, поэтому для базирования штурмовиков зачастую использовались просёлочные дороги или лесные поляны. Подмосковье, осень 1941 г.



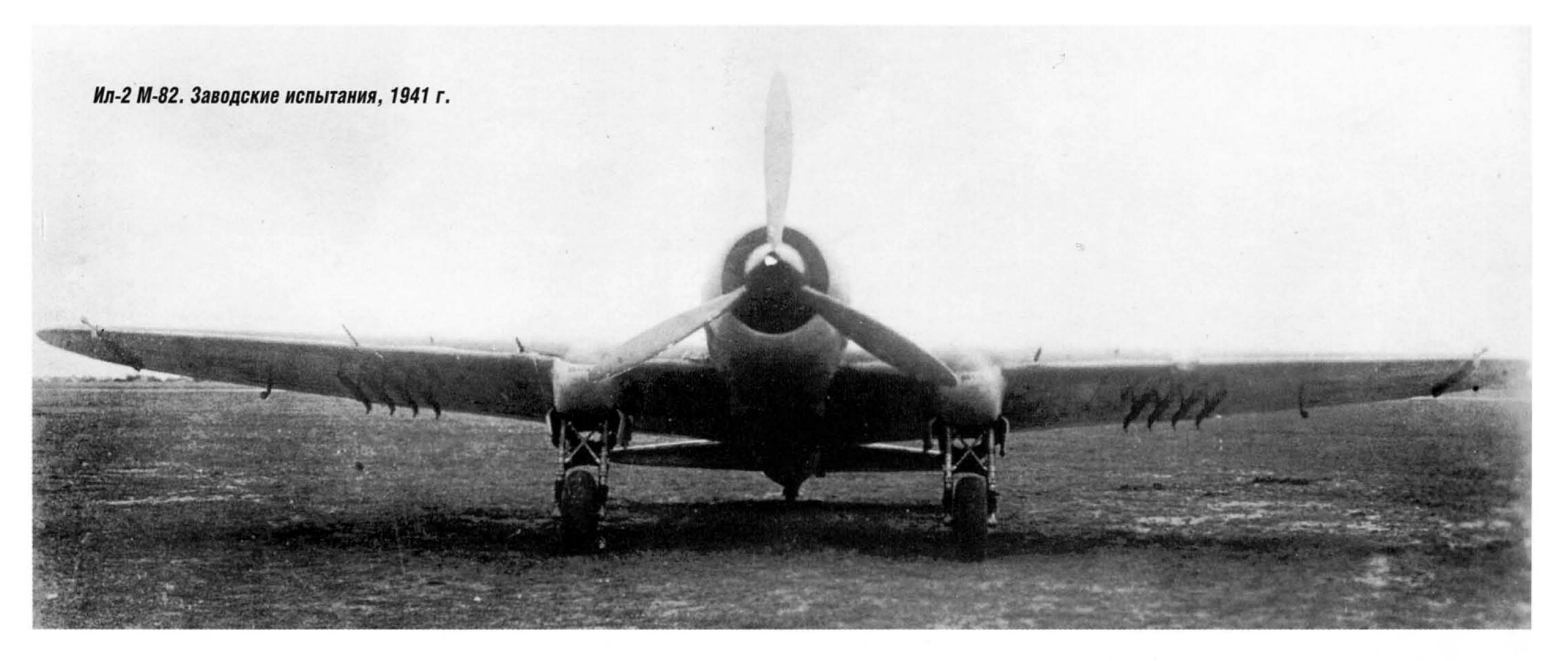
Ил-2 в боевом порядке «клин»

Последние указания перед боевым вылетом

Группа летчиков из 312-го шап 47-й сад после боевого вылета. Под крылом подвешены РС-132. Западный фронт, 1941 г.

Друзья провожают А.В. Чувикова на боевое задание на самолете В.Т. Отрадного, который будучи смертельно раненым, довел самолет до своего аэродрома и посадил. На фюзеляже Ил-2 видны профили усиления. Западный фронт, октябрь 1942 г.

Самолет Ил-2 старшего лейтенанта А.И. Бородина из 504 шап (74 гшап с 18.03.43 г.) в районе Сталинграда. За бои на Волге Указом Верховного Совета СССР ст. лейтенант Бородин удостоился звания Герой Советского Союза


Ил-2 М-82. Заводские испытания, 1941 г.


Ил-2 с М-82ИР. Государственные испытания, 1942 г.


Другой вид этого Ил-2 с М-82ИР

Установка пулемета УБТ на серийном самолете Ил-2. Вырезы в боковинах фонаря кабины сделаны техническим составом для улучшения условий стрельбы в стороны. Воздушный стрелок старший сержант Е. Матвиенко, 1943 г.

Двухместный Ил-2 АМ-38 (зав. №897) с пулеметом ШКАС на турели производства завода №30. Государственные испытания, октябрь 1942 г.

Группа Ил-2 от 7 гшап летит на боевое задание. Ведущий группы капитан В.Б. Емельяненко. Северо-Кавказский фронт, август 1943 г.

Немецкая автоколонна, разбитая штурмовиками Ил-2

«Остановись мгновение» — лучший экипаж 617-го шап (с 5.4.44 г. — 167-й гшап) младший лейтенант В.П. Алексухин и воздушный стрелок А.Д. Гатаюнов после выполнения боевого задания. Харьковское направление, август 1943 г.

Оружейник ефрейтор Н.Н. Окунева за подготовкой реактивных снарядов для подвески их на самолет Ил-2 лейтенанта В.Ф. Игнатьева. 59 гшап, Центральный фронт, 1 октября 1943 г.

Летчики 59 гшап 2 гшад, 16 ВА, Центральный фронт, октябрь 1943 г. слева направо: капитан А.Ф. Бондарь, капитан А.И. Кадомцев, лейтенант В.Ф. Игнатьев, мл. лейтенант Г.И. Тваури, командир полка подполковник М.Г. Скляров

Летчики 59 гшап 2 гшад, 16 ВА, Центральный фронт, 1 октября 1943 г. Слева направо: майор Г.И. Копаев, лейтенант Ю.Н. Зыков, мл. лейтенант А.Н. Поленов

Летчики и воздушные стрелки 2-й эскадрильи 131 гшап накануне Яссо-Кишиневской операции, август 1944 г.

Эскадрилья 15 гшап. Стоят: Темчук, Валентин Аверьянов, Николай Полагушини, Медведев, Шульженко. Сидят: Сергей Потапов, Александр Манохин, Евгений Кунгурцев

В воздухе группа 154 гшап из 3-го штурмового авиакорпуса Резерва Главного командования. Осень 1944 г.

Старший лейтенант Ю.С. Афанасьев у своей «девятки» «За Бориса», 154 гшап 307 шад 3 шак. Эту надпись на левом борту своего самолета Афанасьев сделал после гибели своего командира звена Бориса Кононова к всеобщему удовольствию технического и летного состава полка. Осень 1944 г.

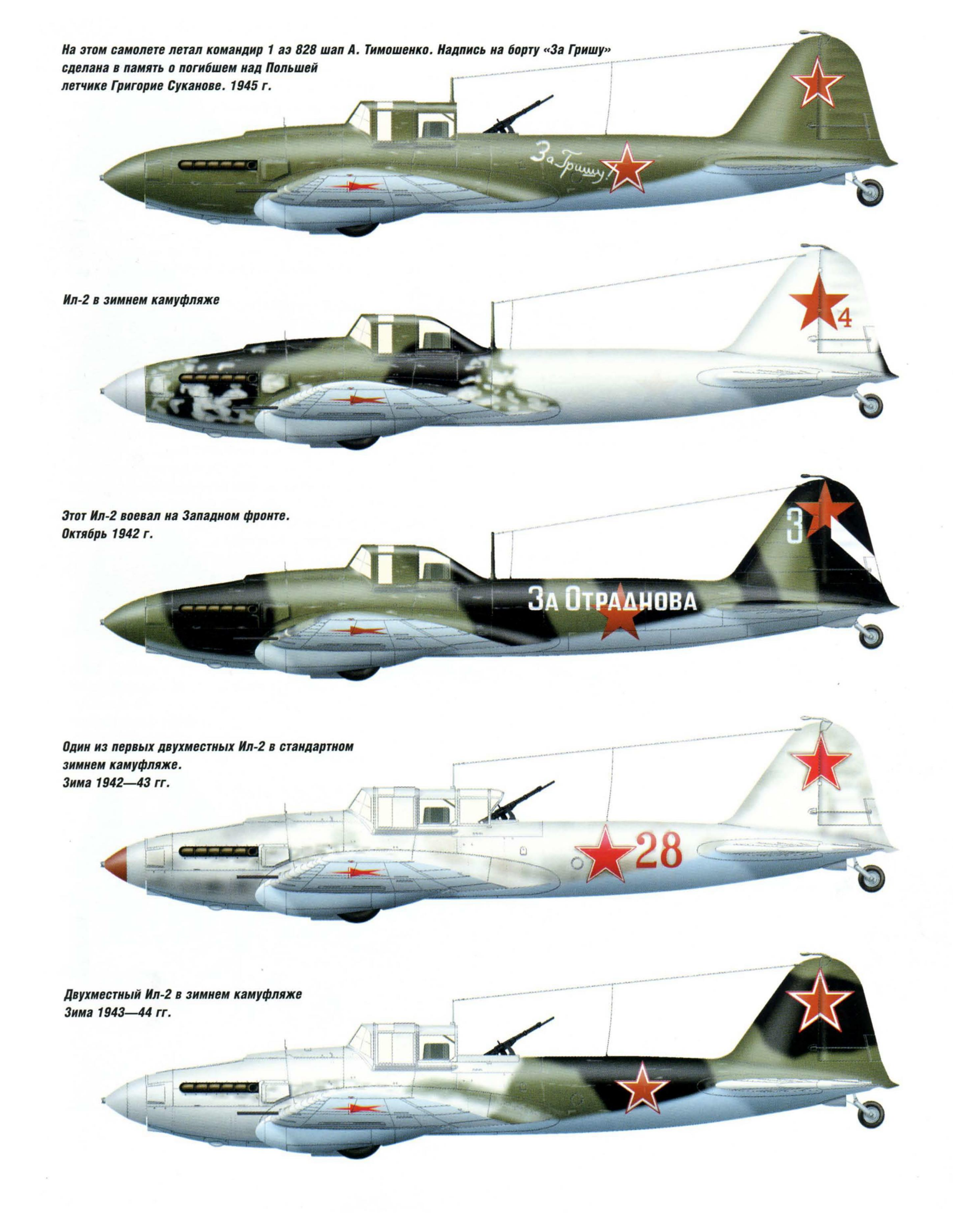
Ведущий группы 92 гшап Михаил Чекурин уточняет задание. Слева направо: Николай Лежнев, Диденко, неизвестный, неизвестный, Тимченко, Михаил Чекурин, Сергей Рябов, Иван Глебов, Николай Свиридов. 1-й Украинский фронт, август 1944 г.

Штурмовики Ил-2 6-го гвардейского штурмового Московского авиационного полка идут на Кенигсберг, 9 апреля 1945 г.



Штурмовики Ил-2 16-й воздушной армии
над поверженным Берлином, май 1945 г.

Победа! 9 мая 1945 г.
На крыле самолета Ил-2 —
командир 277 шад генерал Хоминский



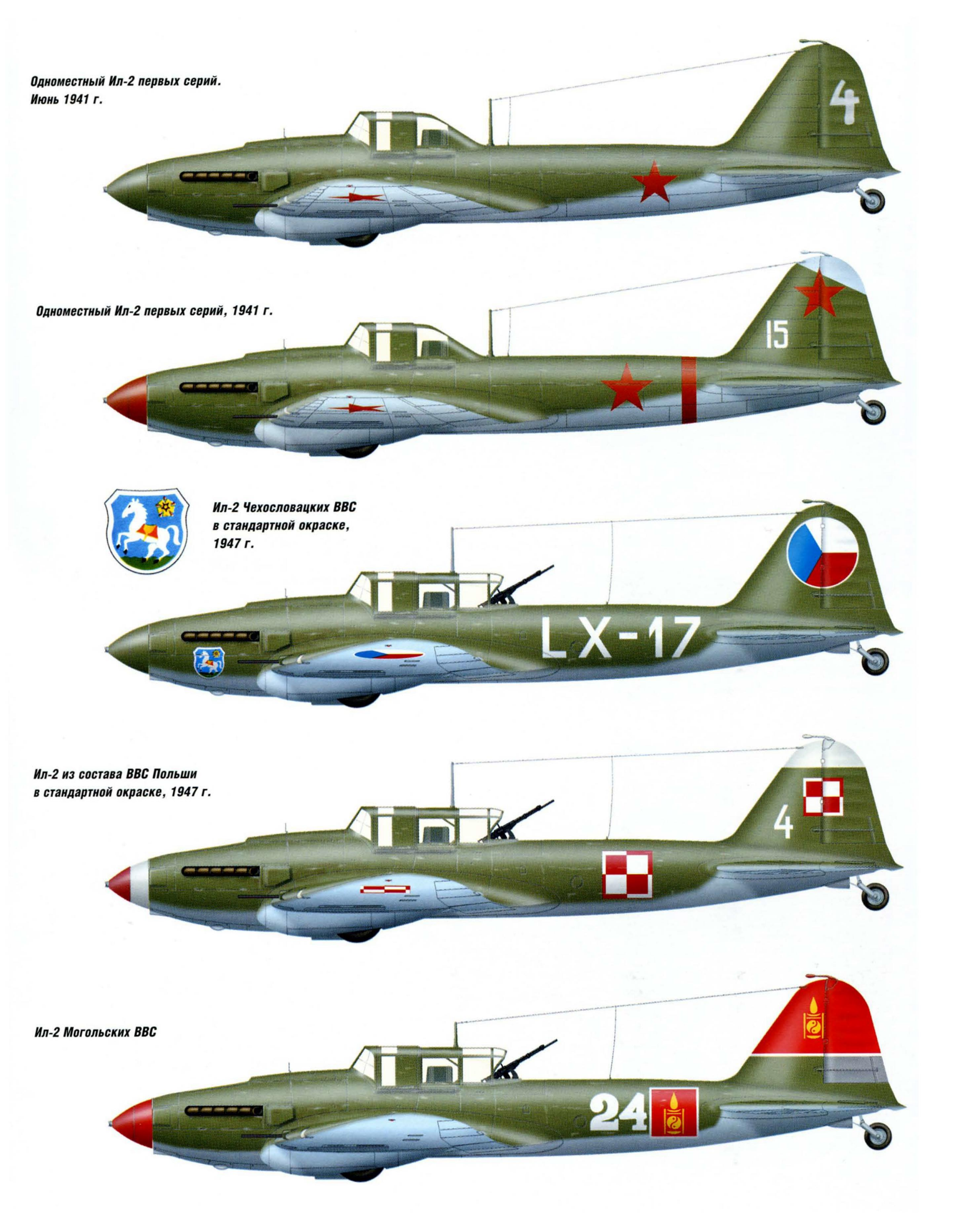
На этом самолете летал командир 1 аэ 828 шап А. Тимошенко. Надпись на борту «За Гришу» сделана в память о погибшем над Польшей летчике Григорие Суканове. 1945 г.

Ил-2 в зимнем камуфляже

Этот Ил-2 воевал на Западном фронте. Октябрь 1942 г.

Один из первых двухместных Ил-2 в стандартном зимнем камуфляже. Зима 1942—43 гг.

Двухместный Ил-2 в зимнем камуфляже Зима 1943—44 гг.



Одноместный Ил-2 первых серий. Июнь 1941 г.

Одноместный Ил-2 первых серий, 1941 г.

Ил-2 Чехословацких ВВС в стандартной окраске, 1947 г.

Ил-2 из состава ВВС Польши в стандартной окраске, 1947 г.

Ил-2 Могольских ВВС

Из всех типов авиабомб лучшие результаты при действии по танкам показывали 100-кг фугаски, осколки которых пробивали броню толщиной до 30 мм при подрыве на расстоянии 1—5 м от танка. Кроме этого, от взрывной волны разрушались заклепочные и сварные швы танков.

Фугасные бомбы калибра 50 кг и осколочные калибра 25 кг обеспечивали поражение осколками танковой брони толщиной 15—20 мм лишь при разрыве в непосредственной близости от танка или при прямом попадании.

Однако вероятность попадания бомбы в танк даже с небольшой высоты была невысокой, особенно в условиях боя, когда цели рассредоточивались, как правило, хорошо маскировались, в силу чего трудно обнаруживались с воздуха.

На основе боевого опыта первого периода войны Оперативное управление штаба ВВС КА в ориентировочных расчетах боевых возможностей Ил-2 указывало, что для выведения из строя одного легкого танка необходимо выделять 4—5 Ил-2, а одного среднего танка — 12—15 Ил-2. Очевидно, такой результат нельзя признать отвечающим требованиям войны.

К концу августа были разработаны предложения по повышению «эффективности средств ВВС КА в борьбе с танковыми частями противника».

Офицеры штаба ВВС считали необходимым «запретить атаки танков самолетами, вооруженных БС, пушками ШВАК, а также применение осколочно-фугасных бомб калибра менее 100 кг».

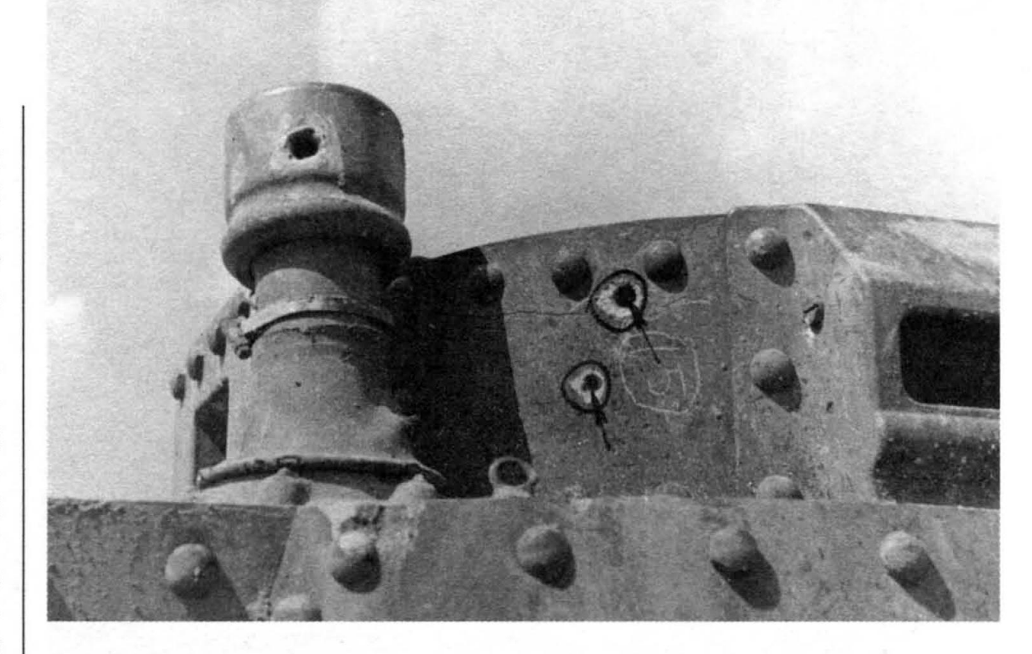
Для борьбы с бронетехникой предлагалось сформировать противотанковую авиадивизию, вооруженную самолетами с 37-мм и 23-мм пушками, укомплектовав ее хорошо подготовленными для выполнения этой задачи летчиками и командирами.

Кроме этого, требовалось ускорить опытные работы по новым авиационным средствам поражения для борьбы с танками.

Было решено срочно наладить выпуск противотанковых Ил-2 с пушками калибра 37 мм и восемью РО-132 и сформировать на их основе специальные «штурмовые авиадивизии истребления танков, прикрыв их ЛаГГ-3, вооруженных также 37-мм пушками».

До тех пор, пока не будет отработано противотанковое вооружение Ил-2, «основной задачей ...в борьбе с танковыми частями противника считать уничтожение моторизованных частей, артиллерии и средств обеспечения (транспортеры и бензоцистерны)».

К этому времени в серийное производство уже начал внедряться двухместный вариант Ил-2. В связи с ухудшением летных дан-



Пробоины в 15-мм броне башни немецкого легкого танка Pz.38(t)/S в результате попадания бронебойно-зажигательного снаряда БЗ-23 к пушке ВЯ-23



Прямое попадание в моторную часть немецкого легкого танка Pz.38(t)/S ракетного осколочно-фугасного снаряда РОФС-132



Красноармейцы осматривают моторную часть подбитого немецкого легкого танка Pz.38(t)/S

Прямое попадание РС-82 в моторную часть немецкого среднего танка Pz.III/J

ных самолета вопрос об установке восьми РО-132 отпал. Наоборот, ракетное вооружение Ил-2 сокращалось до четырех РО-82.

От наркомов авиапромышленности и вооружения потребовали скорейшего завершения работ по постройке войсковой серии Ил-2 с ШФК-37.

Одновременно форсировалась отработка 37-мм пушки 11П конструкции ОКБ-16. В отличие от ШФК-37 она имела ленточное питание, в силу чего имелась возможность ее разместить непосредственно у нижней кромки крыла в обтекателях небольших размеров. Считалось, что 11П более надежная в работе, чем пушка ОКБ-15. По этим причинам рассчитывали получить и значительно лучшие результаты боевого применения. Кроме этого, 11П имела очень удачную конструкцию и лучше подходила для массового производства.



Приказом НКАП Ильюшин и директор завода №30 обязывались к 1 января 1943 г. построить войсковую серию в количестве 10 Ил-2 с 11П. Предполагалось испытать самолеты в бою, после чего сделать вывод о целесообразности установки на Ил-2 пушек ОКБ-16.

Активизировались работы и по оснащению Ил-2 зажигательными средствами. Уже 6 октября 1942 г. в НИИ ВВС для прохождения госиспытаний поступил Ил-2, оснащенный авиационным огнеметом (АОГ). Впервые АОГ испытывался в августе 41-го и показал плохие результаты.

Повторные испытания АОГ оказались также неудачными: «...боевой эффект ничтожен... Предъявленный ГСКБ-47 АОГ на самолете Ил-2 ...испытаний не выдержал ввиду не пригодности к боевому применению».

Из числа заказанных ВВС Ил-2 с 37-мм пушками 8 самолетов с ШФК-37 к середине декабря 1942 г. поступили в 688-й шап 16-й ВА Донского фронта, а опытное звено Ил-2 с 11П прибыло в 289-й шап 1-й ВА Западного фронта в январе 1943 г.

Как следует из документов, летный состав 289-го шап оценил новый вариант Ил-2 положительно, отметив, что для успешного боевого применения требуется повышенная подготовка в пилотировании самолетом и прицельной стрельбе из пушек короткими очередями. При этом сами пушки показали достаточную надежность в работе.

Материалы отчета по испытаниям вооружения опытного Ил-2 с 11П, проведенные в НИП АВ в январе—феврале 1943 г., в целом соответствовали оценке строевых летчиков.

Мнение летчиков 688-го шап оказалось прямо противоположным: «...Самолеты Ил-2 с пушкой ШФК-37, при испытании на боевое применение не дали должной эффективности в связи с недоработкой пушек, невозможностью ведения прицельного огня по точечным целям, большим рассеиванием снарядов и ухудшением маневренности самолета».

Здесь стоит отметить, что условия боевого применения Ил-2 с «большой пушкой» на Западном и Донском фронтах имели существенные отличия. Это обстоятельство, несомненно, повлияло на оценку боевых свойств нового штурмовика.

Действительно, если под Сталинградом экипажи 688-го шап 16-й ВА действовали главным образом по скоплению войск в балках, автотранспорту и танкам противника, по огневым точкам на поле боя и в отдельных случаях по самолетам на аэродромах, то летчики 289-го шап 1-й ВА на западе — работали в основном по ж.д. составам на перегонах и станциях. Очевидно, что эффект от атак по таким различным по степени уязвимости снарядами калибра 37 мм целям отличался весьма сильно.

Действие Ил-2 с пушками калибра 37 мм по ж.д. составам сводилось к поражению паровозов и грузов на платформах и в вагонах. Прекрасные результаты получались, если в составе эшелона находились цистерны с горючим. Как правило, после атаки звена штурмовиков эшелон останавливался — паровоз выходил из строя, иногда со взрывом котла, 2—3 вагона загорались, и появлялась возможность его быстрого уничтожения ударами других групп Ил-2.

С другой стороны, при стрельбе по рассредоточенным малоразмерным целям на поле боя видимый эффект был не настолько заметным, поскольку точное попадание практически обеспечить было сложно. Еще сложнее было визуально проконтролировать результаты стрельбы из пушек.

Кроме этого, летчики 289-го шап прошли специальную подготовку для действий на предельном радиусе и в сложных метеоусловиях и имели значительный налет на Ил-2 и боевой опыт, тогда как основную массу летного состава 688-го шап составляли летчики-сержанты военного выпуска. Несомненно, это сказалось и на оценке боевых возможностей Ил-2 с «большими пушками».

Этот вывод подтверждают и материалы полигонных стрельб из ШФК-37 с Ил-2 в воздухе, которые состоялись 22 декабря 1942 г. в ходе облета летным составом 688-го шап новых самолетов. Летали пять летчиков разной квалификации. Оказалось, что кучность стрельбы из пушек была довольно приличной, хотя сама стрельба — неточной. Большая часть снарядов (из 153 штук) легла в 4—5 метрах в стороне от цели (щит в виде квадрата со стороной 6 м), остальные — в 12—15 м. Только командиру полка капитану Склярову удалось поразить щит двумя снарядами. Вторым по результативности оказался капитан Копаев. Низкий процент попадания в щит объясняется большими дистанциями стрельбы — начало стрельбы 800—900 м и окончание 500—400 м, а также «недостатками освоения техники пилотирования этим самолетом и ведения огня из пушек калибра 37 мм». Надо полагать, условия стрельбы в реальном бою были такими же или хуже. В выводах отчета летчики отмечали, что для поражения наземных целей из ШФК-37 прицельный огонь должен открываться на дистанции не более 500 м и вестись до 200—250 м очередями в 5—7 выстрелов. При этом «стрельба с самолетов Ил-2, вооруженных 37-мм пушками, производит большое моральное действие», а «применение огня из этих пушек против танков даст лучший эффект нежели авиабомбы».

Заводской летчик-испытатель Ломакин в ходе приемо-сдаточных испытаний самолетов Ил-2 с ШФК-37 никаких особенностей в пилотировании и применении штурмовика не отмечал: «...1. Машина с пушками ШФК-37 устойчива в воздухе и ничем не отличается от машин серийного типа. 2. Для израсходования полного боекомплекта патронов необходимо делать не менее 4—5 заходов по 8—10 патронов в очереди. 3. Кучность попаданий при стрельбе в воздухе хорошая».



Пролом и разрушения от прямого попадания РС-82 в среднюю часть немецкой бронемашины Sd Kfz 250



Сквозной пролом в броне башни немецкого легкого танка Pz.II/F в результате попадания снаряда БТ-37. Толщина брони 15 мм

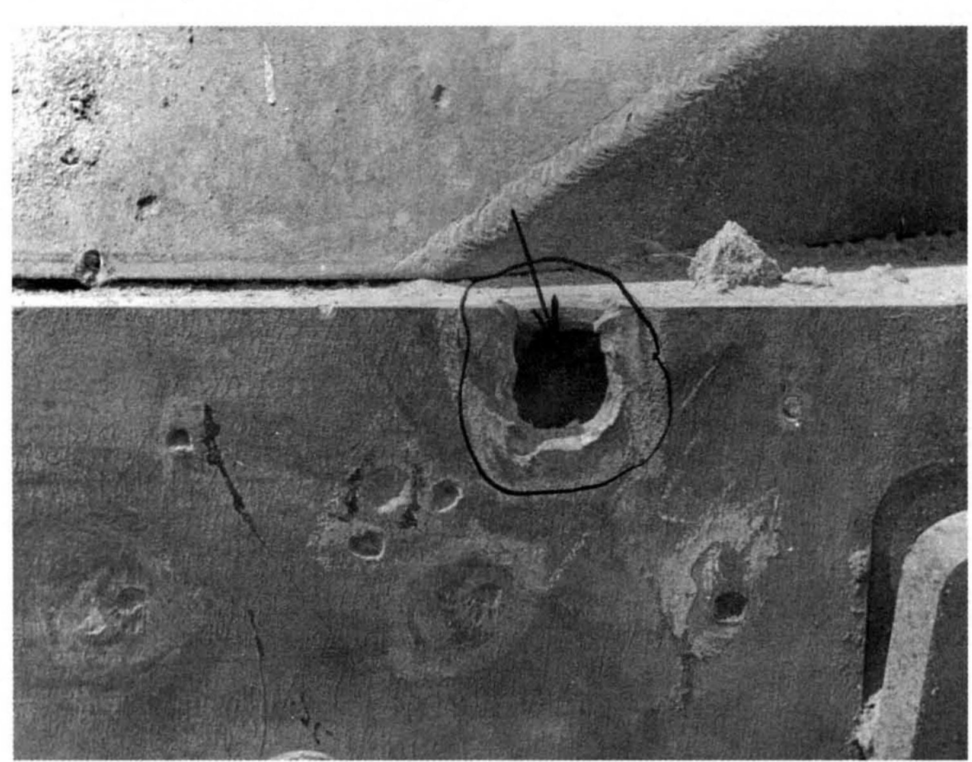


Попадание бронебойно-трассирующего снаряда калибра 37 мм БТ-37 в пушку среднего немецкого танка Pz.III/J

Анализ документов показывает, что основной причиной негативного отношения летчиков 688-го шап к противотанковому Ил-2 стала все же ненадежная работа автоматики пушки. Почти каждый второй вылет на боевое задание Ил-2 с ШФК-37 сопровождался отказом хотя бы одной из пушек. Это обстоятельство нарушало нормальную боевую работу полка.

«Большое количество поломок, задержек и отказов в работе пушек вызвало у летчиков неприятное чувство неуверенности в безотказной работе и летчики, поэтому часто с неохотой садились на эти самолеты», — докладывал своему руководству старший техник военного представительства 18-го завода старший техник-лейтенант Тишевский.

Пробоина в бортовой броне немецкого танка Pz.III/J в результате попадания снаряда БТ-37. Толщина брони 30 мм



Положение осложнялось тем обстоятельством, что в полку отсутствовали запасные части к пушкам и ремонтный групповой комплект, так как завод № 18 отправил их по другому адресу. Соответственно бригада специалистов от ОКБ-15 не могла оперативно устранять отказы в работе и поломки пушек.

По этой причине после выхода из строя ряда деталей с трех самолетов пушки были сняты и они вылетали на боевые задания с бомбовой нагрузкой в 600 кг, 8 РС-32 и боекомплектом к пулеметам. Часть самолетов вылетала на боевые задания с одной исправной пушкой, а часть и с обеими неисправными пушками, используя в бою только реактивные снаряды, бомбы и пулеметы. К 22 января 1943 г. с пушками ШФК-37 летало только два штурмовика.

Здесь необходимо отметить, что ненадежная работа пушек в 688-м шап объясняется не столько недостатками самой пушки, сколько отсутствием ухода за пушками до их прибытия в полк. Дело в том, что после сборки на авиазаводе №18 самолеты сначала попали на аэродром 1-й запасной авиабригады Кряж, а затем были перегнаны на аэродром Толкай, где базировался 5-й запасной авиаполк бригады. Этими самолетами планировали вооружить 617-й штурмовой авиаполк, который проходил там переформирование и пополнение матчастью. Насколько удалось установить, находясь на аэродроме Кряж, за самолеты никто не отвечал, и они стояли бесхозными. Будучи уже на балансе 617-го шап, самолетами в течение месяца также никто не занимался и за оружием не следил. В результате, к началу подготовки летного состава полка пушки оказались в

крайне запущенном состоянии: «...подвижные части и каналы стволов и снаружи пушки были ржавые». После «разбора полетов» за пушки, наконец, основательно взялись и в течение 10 дней привели в надлежащий вид. Однако «от сильного ржавения на многих деталях пушек остались неустранимые следы ржавчины и раковины». Когда же выяснилось, что 617-й шап укомплектован исключительно молодыми летчиками прямо из школ, то решили отправить самолеты в действующий полк под Сталинград. При этом один Ил-2 с ШФК-37 (зав. №1871129) из-за течи маслобака не смог вылететь вместе с основной группой с аэродрома Разбойщина и попал на фронт только 18 января 1943 г. Десятый противотанковый Ил-2 (зав. №1876123) из-за полного израсходования горючего вынужденно сел в глубокий снег вдали от посадочной полосы аэродрома Маркштад. На аэродроме Маркштад этот самолет находился, по крайней мере, до 15 февраля 1943 г. Что стало с ним в дальнейшем, установить не удалось.

Ко времени окончания войсковых испытаний противотанковых вариантов Ил-2 стало известно о применении противником на фронте тяжелых танков Pz.VI «Тигр». От Главного разведывательного управления ГШ КА получены сведения о поступлении на вооружение немецкой армии новых образцов бронетехники — танков Pz.V «Пантера» и Pz.IV/H, а также штурмового орудия Jgd Pz Tiger(P) «Фердинанд». Все они имели усиленную броневую защиту и мощное вооружение. Массовое появление на фронте этих танков ожидалось летом 1943 г. Вопрос о резком повышении противотанковых возможностей ВВС КА встал со всей остротой.

После обмена мнениями по результатам боевого применения Ил-2 с 37-мм пушками было решено остановиться на варианте с 11П (в серии НС-37). Боекомплект к НС-37 устанавливался по 50 снарядов на ствол, нормальная бомбовая нагрузка 100 кг (в перегрузку 200 кг). Ракетные орудия с самолета снимались. Постановлением ГКО от 8 апреля 1943 г. серийный выпуск самолетов этого типа разворачивался на заводе №30.

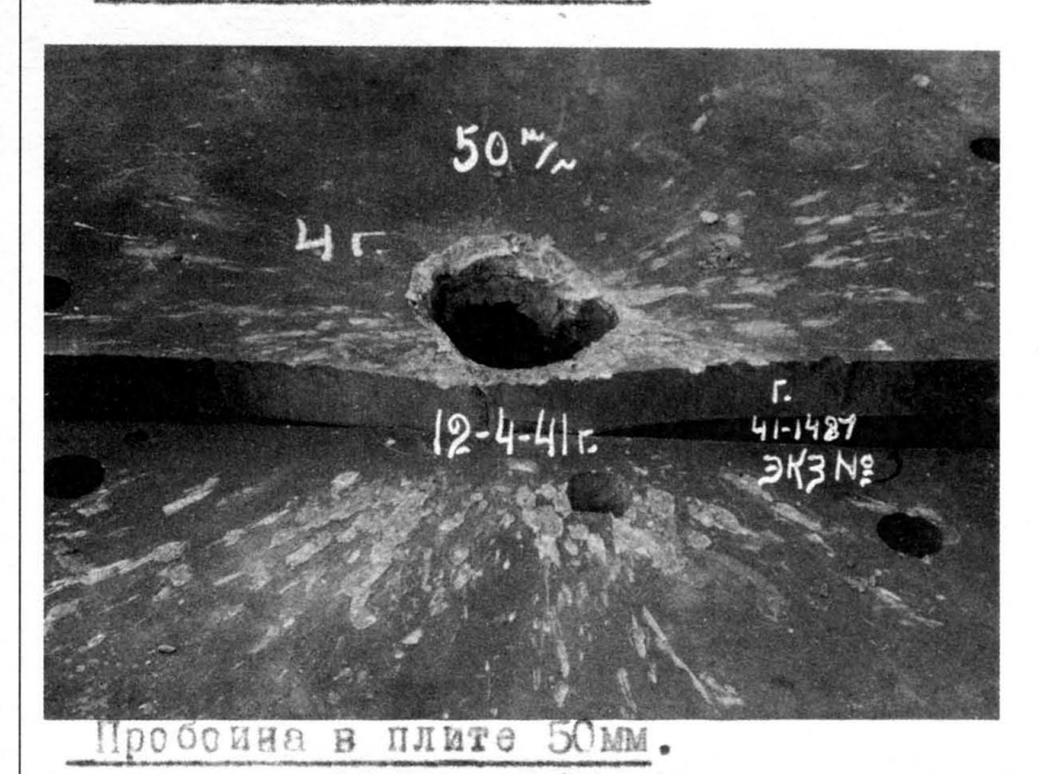
В это же время Постановлением ГКО от 24 апреля на вооружение ВВС КА была принята противотанковая авиабомба ПТАБ-2,5-1,5.

Действие ПТАБ сводилось к следующему. При ударе о броню танка создавалась кумулятивная струя, которая пробивала броню толщиной до 60 мм при углах встречи от 90 до 30° с последующим разрушающим действием за броней: поражение экипажа, ини-



Результаты попаданий ракетного бронебойного снаряда РБС-82 в корабельную броню толщиной 50 и 40 мм

Пробоина в плите 50мм.



Пробоина в плите 50мм.

Пробка выбитая снарядом в плите 40мм

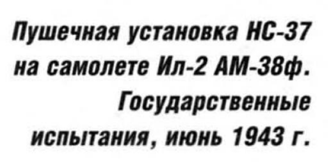
Ил-2 АМ-38ф с пушками НС-37. Государственные испытания, июнь 1943 г.



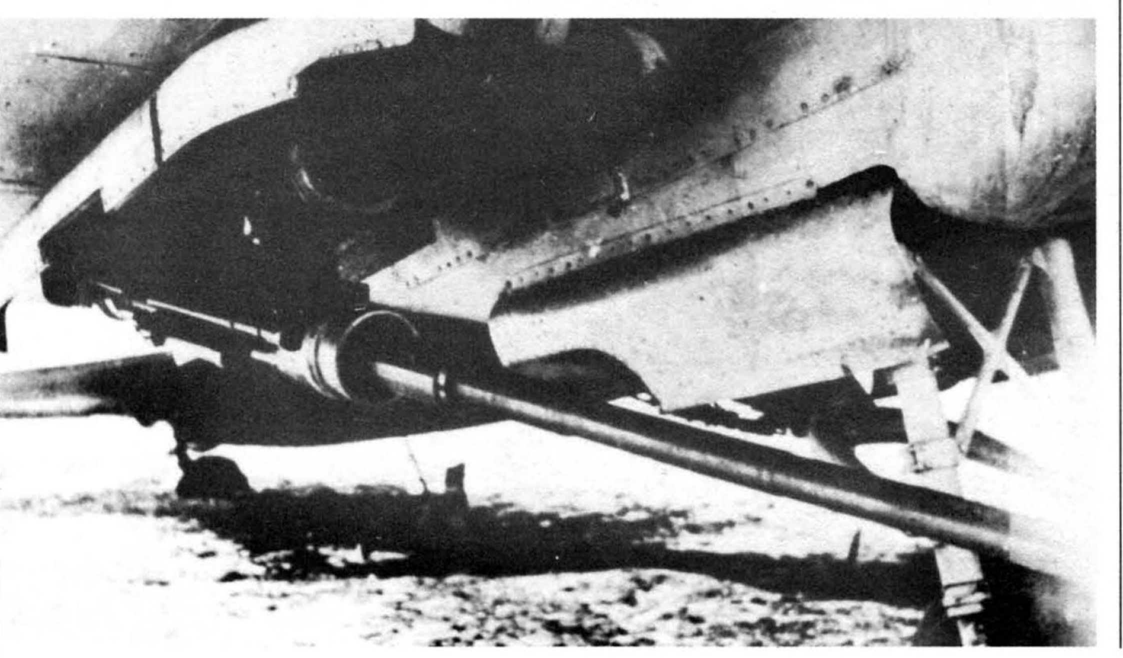
циирование детонации боеприпасов, а также воспламенение горючего или его паров.

Поскольку, кассеты мелких бомб Ил-2 вмещали до 280 ПТАБ, то обеспечивалась довольно высокая вероятность попадания в танки, даже в рассредоточенных боевых порядках. Полоса разлета бомб, сброшенных с одного самолета, перекрывала 2—3 танка, удаленных один от другого на 60—75 м.

Поставив на вооружение противотанковый Ил-2, советское командование рассчитывало в летней кампании 1943 г. сокрушить бронированный «зверинец» вермахта. Однако реальность оказалась более чем приземленной.



Пушечная установка НС-37 на самолете Ил-2 АМ-38ф. Государственные испытания, июнь 1943 г.



Основная проблема состояла в обеспечении точной стрельбы из НС-37 по малоразмерным целям. Двухместный Ил-2 был неустойчив в продольном отношении в еще большей степени, чем одноместный «Ил», и в силу этого стрельба из НС-37 сказывалась на полете самолета значительно сильнее.

Эффективность стрельбы в воздухе из НС-37 с самолета Ил-2 по немецким танкам характеризовалась тем, что 52% попаданий снарядов по среднему танку и 73% попаданий по легкому танку выводили их из строя. При этом попадания в танки были получены лишь в 43% вылетов, а число попаданий к израсходованному боекомплекту составило 3%.

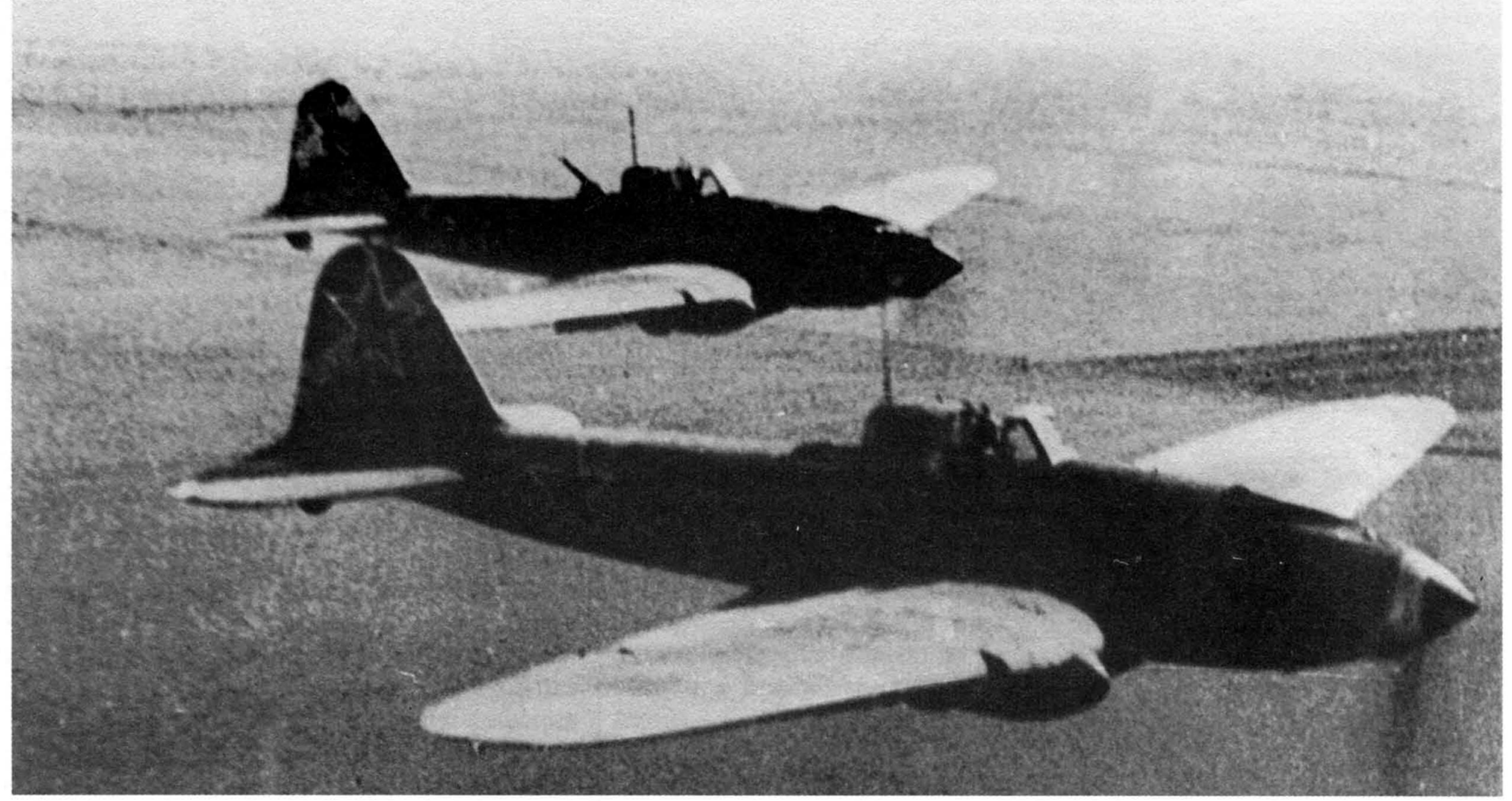
В выводах отчета по результатам стрельб указывалось, что поражение тяжелых танков Pz.VI «Тигр» возможно только в крышу башни и надмоторную броню. Для этого необходимо пикировать под углами 45—50°. Однако пилотирование Ил-2 и стрельба на этих режимах было сложным и недоступным для большинства строевых летчиков.

Требовалось срочно установить на пушку дульный тормоз для уменьшения силы отдачи и обеспечить синхронность в работе пушек.

Кроме этого, предлагалось выделять отдельные штурмовые авиаполки на Ил-2 с НС-37 как противотанковые.

К сожалению, несмотря на спешку, выполнить программу поставок противотанковых Ил-2 и переучить на них летный состав к началу операций летней кампании не удалось.

ГОД ПЕРЕЛОМА



Штурмовики Ил-2 в боевом порядке

К весне 1943 г. центр тяжести борьбы на советско-германском фронте переместился на его центральный участок. Воспользовавшись ошибками советского командования, немцы провели мощное контрнаступление из района Люботина против войск Воронежского фронта и 16 марта вновь овладели Харьковом. Двумя днями позже пал Белгород. Прорваться дальше на север противник не смог. С этого момента положение на фронте в районе Курска стабилизировалось. Обе стороны стали готовиться к решающей схватке.

Рассчитывая воспользоваться выгодным начертанием линии фронта, немецкое командование приступило к подготовке двух встречных ударов из районов южнее Орла и севернее Харькова в общем направлении на Курск, имеющих целью окружение и уничтожение войск Центрального и Воронежского фронтов, занимавших Курский выступ, и получение свободы маневра для обхода Москвы по кратчайшему направлению.

Ставка ВГК своевременно раскрыла план летнего немецкого наступления. Уже 12 апреля было принято решение измотать противника активной глубоко эшелонированной обороной, обескровить его ударные группировки и резервы, а затем, перейдя в контрнаступление, разгромить их.

Делался вывод, что поскольку немецкая пехота в сравнении с прошлыми годами значительно ослабла и не обладает прежними боевыми качествами, противник основную ставку сделает на массированное применение танков и авиации.

С учетом этого было решено в период с 6 по 16 мая включительно активными действиями авиации на всем протяжении центрального и смежных с ним участках фронта уничтожить немецкую авиацию на аэродромах и в воздухе, сорвать железнодорожные перевозки и дезорганизовать автодвижение. Предполагалось, что в результате удастся нарушить планомерную подготовку противника к предстоящим боям и облегчить завоевание господства в воздухе в первого дня немецкого наступления.

К операции намечалось привлечь фронтовую авиацию Западного, Брянского, Центрального, Воронежского, Юго—Западного и Южного фронтов.

Основную тяжесть боев в этих операциях вынесли на себе штурмовики Ил-2, которые действовали в составе 1 и 2-й гвардейских, 224, 233, 266, 292, 290 и 299-й штурмовых авиадивизий.

Считается, что эта операция отличалась не только большим размахом и решительно-



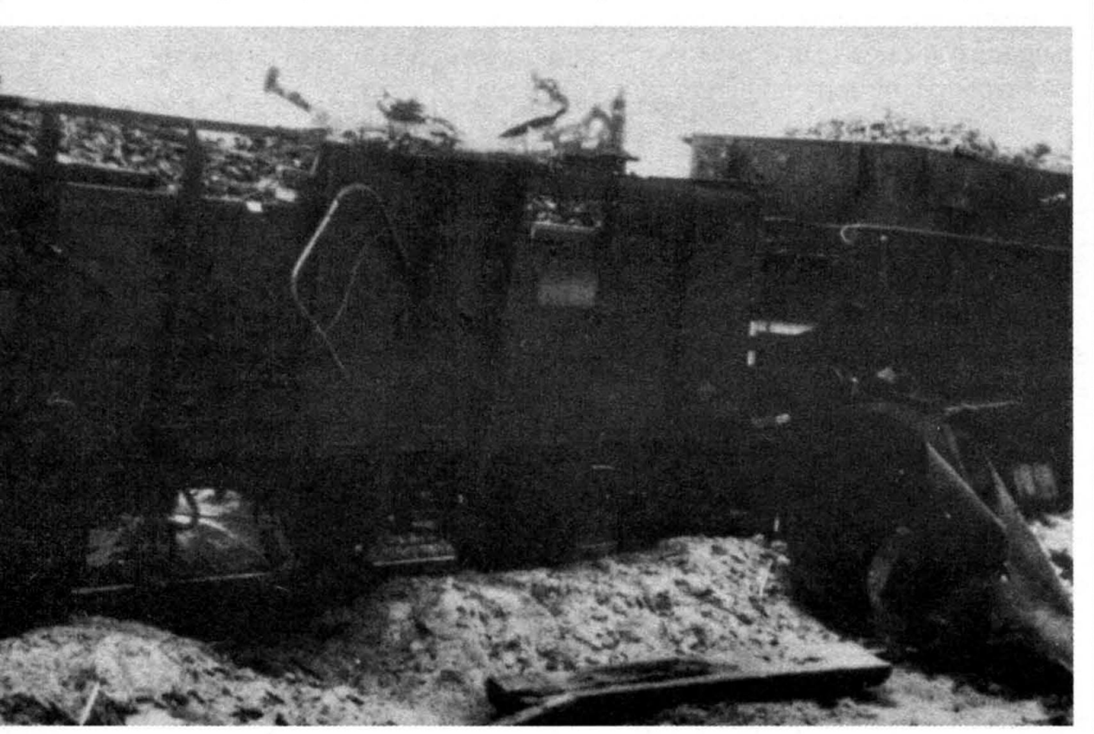
Группа штурмовиков Ил-2 перед взлетом на боевое задание. Курское направление, лето 1943 г.

стью целей, но и высокой эффективностью. К сожалению, это не совсем так. Фактически всего за два дня боев (6 и 7 мая) безвозвратные потери воздушных армий при ударах по аэродромам составили 70 самолетов Ил-2.

Согласно отчетам штабов штурмовых авиаполков, 9 Ил-2 были сбиты истребителями Люфтваффе, 8 — огнем зенитной артиллерии, 36 — не вернулось с боевого задания и 17 — списаны после вынужденных посадок.

В общей сложности с боевого задания не возвратилось 52 летчика-штурмовика и 41 воздушный стрелок. Основную массу боевых потерь — 52% составили молодые летчики, которые имели небольшой боевой опыт или не имели его вовсе, и без устойчивых навыков боевого применения Ил-2. Остальные 48% потерь пришлись на летчиков с хорошей и выше летно-боевой подготовкой, в том числе: 21% — на командный состав полков (командиры полков, штурманы полков, командиры эскадрилий и звеньев), то есть, на очень опытных летчиков, и 27% — на старших летчиков с достаточным опытом войны.

Паровоз, выведенный из строя штурмовиками на ж.д. станции Шклов



Следует признать, нашим воздушным армиям не удалось разгромить немецкую авиацию на аэродромах базирования, как того требовала Ставка ВГК. Намеченные цели операций достигнуты не были.

Как оказалось, причинами больших потерь и невысокой результативности ударов ВВС КА являлись главным образом серьезные недостатки в работе авиационных штабов всех уровней.

Отдаваемые приказы и распоряжения зачастую не в полной мере учитывали сложившуюся обстановку, уровень защищенности целей и боевые возможности авиационных частей и соединений, не подкреплялись организаторской работой по налаживанию взаимодействия родов авиации и обеспечению их действий всем комплексом обязательных подготовительных мероприятий. В очередной раз выявилась слабость нашей истребительной авиации, которая все еще не могла эффективно противодействовать истребителям Люфтваффе. Именно по этим причинам в боевых вылетах на аэродромы противника бесследно «терялись» целые группы Ил-2.

Например, из вылетавших 6 мая на боевое задание 16 Ил-2 от 41-го шап 299-й шад на свой аэродром вернулся только один экипаж — капитан Федоров с воздушным стрелком Исаевым. Их штурмовик имел многочисленные пробоины, а сами воины были тяжело ранены. Розыск пропавших экипажей позволил установить местонахождение еще двух экипажей.

Федоров доложил, что на подходе к аэродрому Орел-ГВФ штурмовики были обстреляны сильным огнем зенитной артиллерии, расположенной на окраине города и в районе аэродрома. На выходе из атаки группы растянулись — ведомые, в основном молодые летчики, не смогли удержаться в строю. Пока ведущие сбрасывали газ, а ведомые экипажи подтягивались, обе группы были атакованы истребителями Люфтваффе. В оборонительный круг штурмовики встать не успели, так как были «расколоты» стремительной атакой немецких пилотов. Бой велся разрозненно и неорганизованно, отбивались, кто как мог. Своих истребителей прикрытия в районе боя капитан Федоров не наблюдал.

Как показало расследование, истребители сопровождения от 896-го иап 286-й иад — две группы по 8 Як-1, вопреки инструкции находились со значительным превышением (на 1000—1200 м) над штурмовиками и сзади на 800 м, а с началом обстрела зенитной артиллерией в районе цели поднялись еще выше. В результате, когда экипажи 41-го шап пошли в атаку, истребители потеряли их из виду и найти больше не смогли.

7 мая из 12 экипажей Ил-2 от 58-го и 79-го гвардейских штурмовых авиаполков 2-й гшад, которые вылетали для нанесения удара по аэродрому Хмелевая, в живых остался только один экипаж: капитан Паршин и воздушный стрелок ст. сержант Матвеев. Их самолет был подбит истребителями противника и при вынужденной посадке в районе Новосиль полностью разбит.

Оказалось, что группы потеряли ориентировку, сбились с курса и проскочили мимо аэродрома Хмелевая. В результате 6 Ил-2 от 58-го гшап (ведущий лейтенант Мингалев) атаковали аэродром Орел-Центральный, а 6 Ил-2 от 79-го гшап (ведущий капитан Паршин) — аэродром Хмелевая, как этого требовало задание. В свою очередь, истребители сопровождения при первых же залпах зенитной артиллерии запаниковали и начали шарахаться в разные стороны, пытаясь спрятаться в облачность. Штурмовики над аэродромами оказались без прикрытия.

В итоге, «будучи оставленными сопровождающими истребителями, ...штурмовики по одиночке и парами были уничтожены истребителями противника в воздухе при подходе к цели и уходе от нее...»

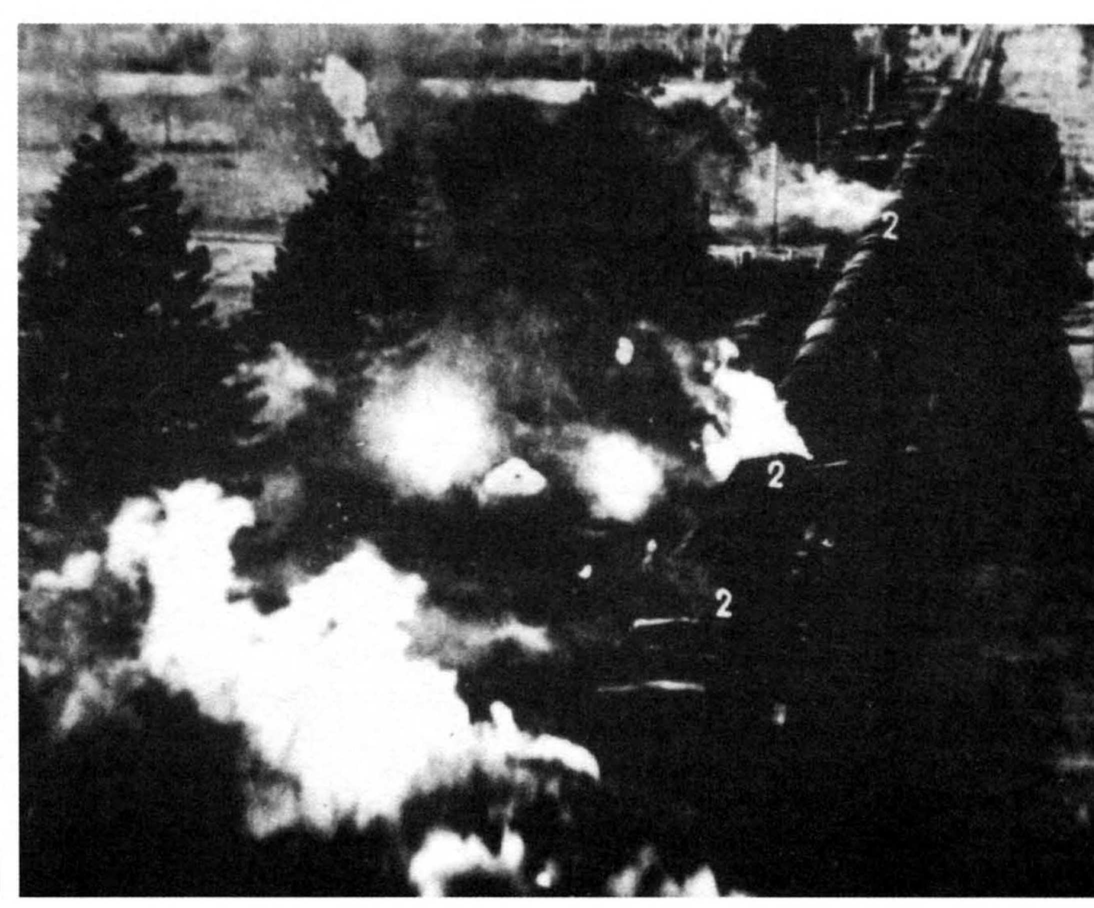
Между тем в тех случаях, когда боевой вылет готовился должным образом, то и результаты были высокими. Наиболее показательным в этом плане является удар штурмовиков 673-го шап 266-й шад по аэродрому Рогань 6 мая.

При подготовке к вылету экипажи изучили фотопланшет аэродрома по состоянию на 17.55 5 мая. К этому времени на аэродроме находилось 107 истребителей типа Bf 109 и Fw 190. Основываясь на этих данных, командир полка капитан Матнаков провел проигрыш полета и подробно указал маневр каждого экипажа, порядок выхода из атаки и сбор группы после атаки.

Маршрут полета был выбран таким образом, чтобы пересечь линию фронта в районе без густой сети дорог, без населенных пунктов и аэродромов противника. Это исключало наличие большого количества постов ВНОС и огневых точек зенитной артиллерии.

Первая группа Ил-2 (ведущий капитан Елисеев) взлетела в 4.43 и следом за ней через 2 минуты поднялась в воздух вторая группа (ведущий мл. лейтенант Александров). Несмотря на предрассветные сумерки, местный туман и дымку, взлет и сбор групп

Железнодорожный состав под огнем Ил-2



прошел, можно сказать, образцово. Над аэродромом базирования истребителей Уразово к штурмовикам пристроились 18 Ла-5 от 240-го и 193-го иап 302-й иад.

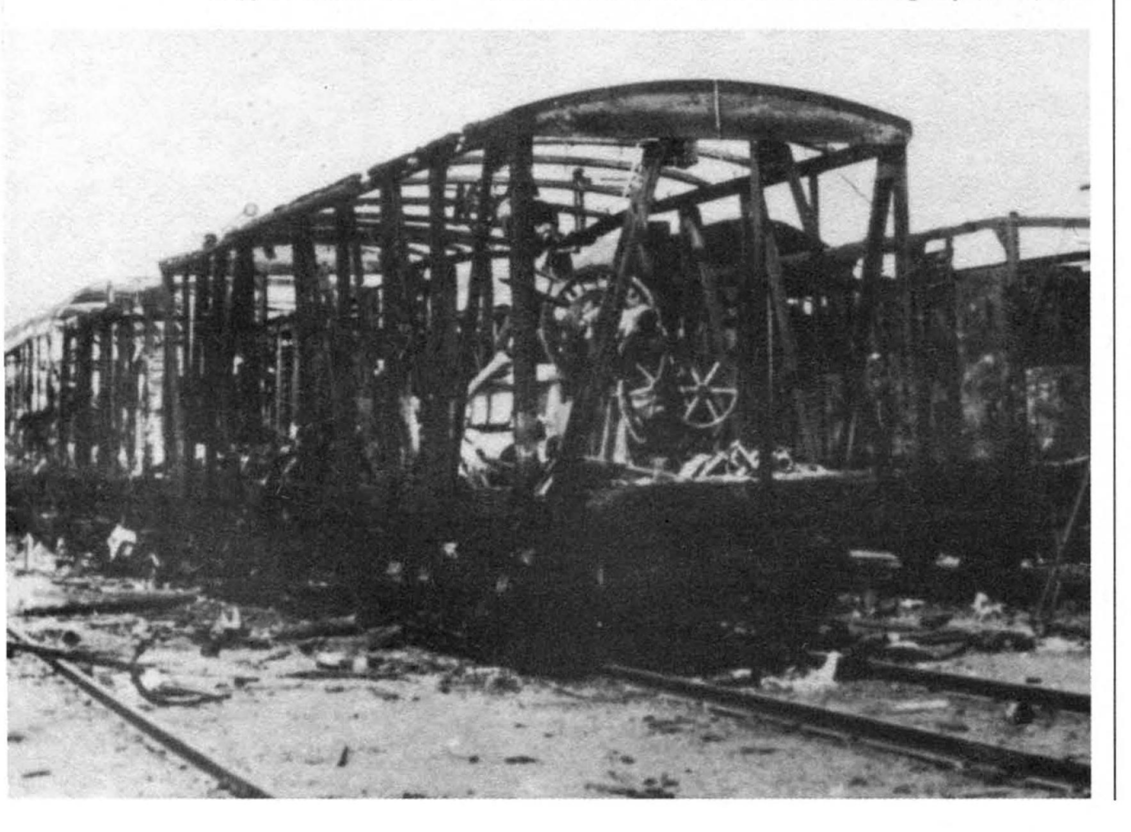
Не доходя до аэродрома 10—12 км, экипажи Ил-2 сбавили газ и на приглушенных моторах планировали к цели до высоты 1150 м со стороны солнца. К аэродрому штурмовики подошли в 5.20 и сходу парами атаковали скопления немецких самолетов на его западной и южной окраинах. Каждая пара вначале обстреляла цели из РС и пушек, и затем с высоты 600—400 м сбросили бомбы. После бомбометания экипажи расстреливали из пушек и пулеметов самолеты и позиции немецких зенитчиков.

Отработав по цели, штурмовики собрались над лесным массивом Мохначи и плотной группой проследовали на свой аэродром.

На подходе к аэродрому Рогань, в ходе атаки и на отходе от него немцы вели довольно слабый зенитный огонь, который был к тому же неорганизованным и неточным (расчетам пришлось вести огонь против солнца). Тем не менее, от огня зенитной артиллерии три Ил-2 получили небольшие повреждения.

По докладам экипажей штурмовиков и истребителей прикрытия на аэродроме Рогань было уничтожено и повреждено до 30 самолетов Люфтваффе, создано 18 очагов пожаров, подавлен огонь 8 точек зенитной артиллерии. Фоторазведка аэродрома Рогань показала, что безвозвратные потери Люфтваффе могли составить около 6 истребителей. В целом это неплохой результат, если учесть, что с нашей стороны не было ни одной потери Ил-2.

Немецкие эшелоны, разбитые штурмовиками Ил-2



Удары с целью срыва железнодорожных перевозок и дезорганизации автомобильного движения предусматривались на протяжении 10 суток, начиная с 6 мая.

То, каких результатов можно добиться даже минимальными силами, показал удар, нанесенный 26 января 1943 г. парой Ил-2 от 7-го гшап в составе лейтенанта Смирнова и мл. лейтенанта Слепова по станции Малороссийская.

Выполняя в сложных метеоусловиях задачу по поиску ж.д. составов противника в районе Ставрополь, Тихорецк и Кавказская, летчики обнаружили и атаковали на ст. Малороссийская 4 эшелона. На станции возникли сильные взрывы и пожары. Малороссийская горела так, что на обратном пути летчики, из-за густого дыма не смогли рассмотреть станцию...

Эффективность удара Смирнова и Слепова была подтверждена специальной комиссией 4-й ВА, которая работала на ст. Малороссийская после ее освобождения. Установлено, что на станции сгорели один эшелон с горючим, один с танками и два с боеприпасами. Путевое хозяйство было настолько сильно разрушено, что немцы не смогли восстановить движение, вплоть до освобождения станции нашими войсками — за четверо суток ни один эшелон не проследовал в сторону Тихорецка. Много эшелонов застряло на перегонах. Красноармейцам достались богатые трофеи...

В приказе от 4 мая 1943 г. Верховный главнокомандующий И. В. Сталин поставил грамотные действия Смирнова и Слепова в пример всему личному составу ВВС Красной Армии.

Отметим, что к этому времени Слепов уже погиб, а Смирнов — сбит зенитной артиллерией, после падения самолета остался жив, пытался перейти фронт, но попал в плен, пройдя несколько концлагерей, бежал и затем партизанил в Чехословакии. Боевыми наградами за удар по Малороссийской никто из них награжден не был...

Для ударов на коммуникациях противника в каждой воздушной армии выделялось по одному штурмовому и истребительному авиаполку, которые должны были действовать небольшими группами способом «свободной охоты».

7 мая пара Ил-2-»охотников» от 617-го шап 291-й шад в составе комэска лейтенанта Прошкина (воздушный стрелок старшина Сапиев) и командир звена мл. лейтенанта Алексухина (воздушный стрелок мл. сер-

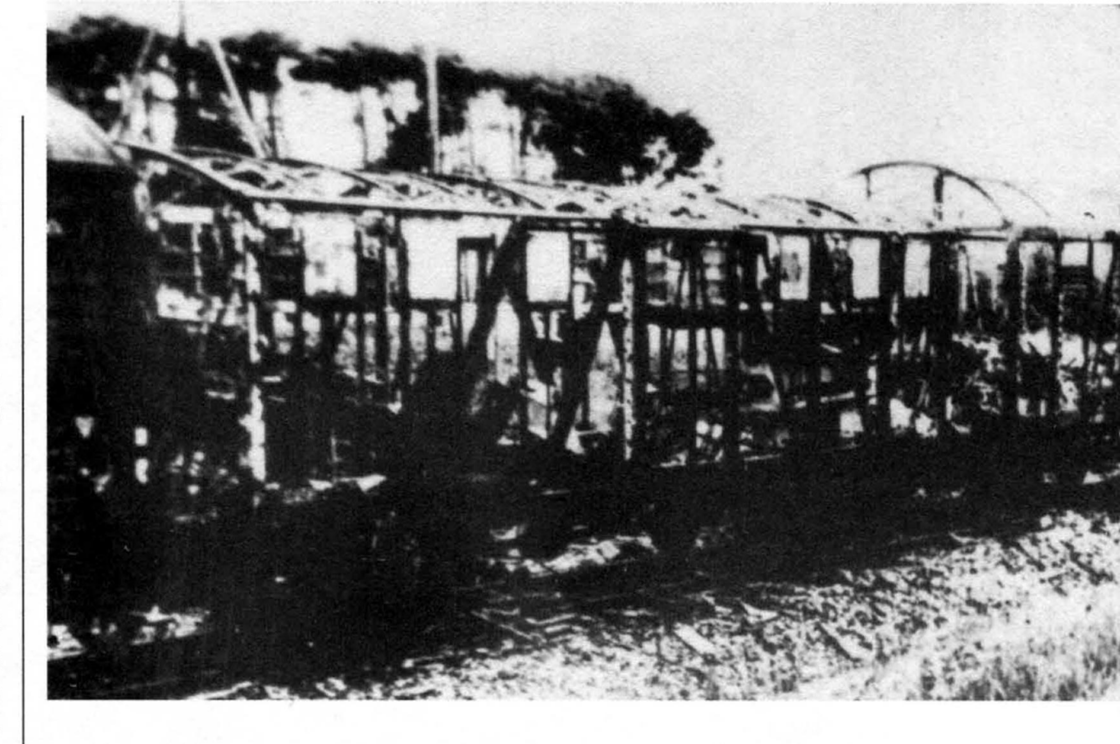
жант Апухин) в 4.37 вылетела на свободную «охоту» вдоль железной дороги на участке Сумы—Белополье. Экипажи шли по заранее рассчитанному маршруту на высоте 3—5 м. Линию фронта пересекли над лесом. Дальнейший полет проходил с использованием оврагов вдали населенных пунктов. Примерно в 5.00—5.05 при входе на ж.д. ст. Амбары был обнаружен эшелон в составе 42 крытых вагонов с войсками.

Первая атака была выполнена по паровозу под углом к составу 30° с выскакиванием на высоту 100—120 м на удалении от эшелона 2—3 км. Ведущий пары Ил-2 лейтенант Прошкин атаковал паровоз бомбами ФАБ-50, а ведомый мл.лейтенант Алексухин обстрелял паровоз из стрелково-пушечного вооружения. Паровоз окутался паром и остановился.

Во втором заходе свои ФАБ-50 на вагоны из состава эшелона сбросил Алексухин, а Прошкин — огнем из пушек и РС подавил огневые точки МЗА, расположенные на открытых платформах в составе эшелона.

Все 6 последующих атак эшелона выполнялись без противодействия противника. В результате, кроме паровоза, получили различные повреждения около 30 вагонов, из которых часть загорелись.

Утром следующего дня эти же экипажи, «охотясь» вдоль дороги Золочев—Готня, в 5.10 обнаружили в 2—3 км от ст. Золочев эшелон из 50 вагонов (30 крытых вагонов, 10 открытых платформ, 10 цистерн). В первом заходе Прошкин подавил огонь огневых точек МЗА, расположенных на открытых платформах. В это время Алексухин, находясь на удалении от ведущего на 300—400 м, бомбардировал головную часть эшелона бомбами.



Уничтоженный штурмовиками железнодорожный эшелон

Всего летчики выполнили по 5 заходов каждый. Прямым попаданием РС был поврежден паровоз, подожжены два крытых вагона и груз на открытых платформах. Эшелон разорвался на две части, из которых хвостовая часть ушла под уклон в сторону Золочева. От огня МЗА оба Ил-2 получили повреждения.

Вечером 8 мая Прошкин и Алексухин вновь в поиске. На это раз в районе южнее Готня, Грайворон, Б. Писаревка. Взлет был выполнен в 19.30. До линии фронта экипажи шли на высоте 5—10 м. После перелета линии фронта с наступлением темноты высота полета была увеличена до 20—25 м. Поиск подходящей цели продолжался около получаса. В районе Грайворон удалось обнаружить скопление автомашин до 70 единиц. Выходя в атаку, примерно в 5 км от Грайворон экипажи «по ходу дела» обстреляли из пулеметов и пушек две грузовых автомашины. Результат экипажи не наблюдали.



Немецкая автоколонна после налёта Илов



Цель поражена успешно

Непосредственно по скоплению автомашин Прошкин и Алексухин выполнили по четыре захода каждый. В первом заходе выполнен пуск РС и стрельба из пушек и пулеметов. Во втором заходе — сброшены все бомбы и произведен обстрел целей из стрелково-пушечного вооружения. В последующих заходах применялись только пушки и пулеметы.

По докладу экипажей, уже после второго захода цель была окутана дымом и огнем так, что отдельные автомашины едва просматривались. Над целью интенсивно «работала» МЗА противника, но все обошлось — Ил-2 получили лишь незначительные повреждения.

В течение 9 мая от 299-го шап 290-й шад на «охоту» вылетало три пары Ил-2 (ведущие капитан Сотников и младшие лейтенанты Иванов и Обухов), которые уничтожали эшелоны на участках Барвенково—Лозовая и Лозовая—Беляевка. Прямыми попаданиями РС и бомбами летчики повредили один и уничтожили пять паровозов, сожгли один эшелон полностью и подожгли 10 вагонов. Кроме того, штурмовики атаковали автоколонну в движении и уничтожили около пяти автомашин.

12 мая сержанты Н.Смирнов и А.Смирнов из 6-го гшап 3-й ВА у разъезда Власье обнаружили и атаковали два железнодорожных эшелона. Первая атака производилась со стороны солнца, последующие — с разных направлений. В результате трех атак поврежден паровоз и разбиты два вагона и две платформы с автомашинами. После посадки «охотников», по их данным, для повторной атаки была выслана группа ст. лейтенанта Феофанова (4 Ил-2), которой удалось повредить шесть крытых вагонов и семь платформ с автомашинами.

Последующие события показали, что активные действия ВВС КА по срыву железнодорожных и автомобильных перевозок несколько затормозили сосредоточение немецких войск в районе Курского выступа, что дало возможность войскам Красной Армии основательно врыться в землю.

Здесь следует сказать, что командование ВВС КА и воздушных армий должных выводов из опыта боев в мае все же не сделало.

Мероприятия по совершенствованию системы организации боевых действий и взаимодействия истребителей и штурмовиков не были выделены в особо важные задачи учебно-боевой подготовки частей и соединений.

В середине июня 1943 г. офицер Генерального штаба Красной Армии при штабе 2-й ВА майор Кузьмичев докладывал маршалу Василевскому, что при существующей системе управления и организации боевых действий «оперативность управления авиацией при ведении боевой работы не будет сохраняться, это особенно почувствуется в период массированных ударов и маневренных действий».

Надо полагать, при планировании операции «Цитадель» немцы, несомненно, принимали в расчет громоздкость системы управления и связи ВВС КА и наземных войск, а также тот факт, что «...наземная организация русских ВВС... будучи однажды нарушена, не может быть быстро восстановлена».

В свою очередь, нарушение управления и организации взаимодействия наземных войск и авиации на поле боя резко снижает устойчивость обороны даже при значительном количественном превосходстве в силах и дает дополнительные преимущества наступающим войскам противника.

Собственно говоря, это и произошло. С началом боевых действий в районе Курского выступа, когда немцы реализовали совместное и чрезвычайно массированное применение авиации, войсковой ПВО, танковых и мотомеханизированных войск на узком участке фронта в сочетании с высокой динамикой боя, советское командование не смогло адекватно реагировать на быстроменяющуюся обстановку. Как следствие, противнику удалось захватить инициативу боя.

Планы воздушных армий оказались не вполне отвечавшими сложившейся обстановке. Боевые действия Ил-2 эскадрильскими группами не дали ожидаемых результатов в борьбе с крупными ударными группировками немецких войск, поскольку плотность бомбоштурмовых ударов была незначительной. Действия малочисленных групп советских самолетов легко отражались крупными



Штурмовики на харьковском направлении. Лучший экипаж 617-го шап (с 5.4.44 г. — 167-й гшап) младший лейтенант В.П. Алексухин и воздушный стрелок А.Д. Гатаюнов после выполнения боевого задания. Август 1943 г.

силами истребителей Люфтваффе и сильным огнем немецких зенитчиков. Действия же советских истребителей были не всегда тактически грамотными. Как и прежде, краснозвездные ястребки охотно ввязывались в воздушные бои с истребителями Люфтваффе, оставляя без прикрытия сопровождаемых штурмовиков.

В результате Ил-2 несли большие потери, а наземные войска — не получали необходимой авиационной поддержки.

Например, безвозвратная убыль матчасти 9-го смешанного авиакорпуса 17-й ВА, который в период с 5 по 7 июля включительно в основном работал по переправам через р.Северский Донец, составила около 55% первоначального состава: 672-й шап — 23, 995-й шап — 18, 991-й шап — 14, 237-й шап — 18, 175-й шап — 13 и 955-й шап — 17 самолетов Ил-2. На одну потерю Ил-2 пришлось всего 2,8 (!) боевых самолето-вылетов. При этом первая немецкая переправа через Северский Донец была разрушена экипажами 9-го сак только вечером 6 июля, когда группу 6 Ил-2 от 955-го шап повел командир полка подполковник Буланов.

Расследование офицерами Генерального штаба столь больших потерь 9 сак показало, что: «...Не была организована борьба с зенитной артиллерией у цели. Выделялись только отдельные замыкающие в группе, что мало. Одновременно в районе цели появлялись 3—4 группы — большая скученность у цели. ...В указанных местах сбора экипажи не собирались, в других случаях не было ясно указано командованием частей и ведущих групп порядок и места сбора. ...Часть летного состава не знала действующих аэродромов и посадочных площадок по ходу цели и обратно, не было указано, куда садиться подбитым самолетам при уходе от цели».

Для полноты картины необходимо добавить, что «истребители прикрытия с 5 по 8 июля своей работы полностью не выполняли»: «Если до цели сопровождение хорошее, то в районе цели брали большое превышение, вследствие чего отрывались от группы и теряли ее из виду. Штурмовики после атаки цели попадали под удар истребительной авиации противника и не получали помощи от своих истребителей».

Критически оценивая сложившуюся ситуацию, командование ВВС КА, командующие воздушными армиями внесли серьезные коррективы в организацию боевых действий авиации в районе Курского выступа.

Командир эскадрильи 617 шап лейтенант А.Ф. Прошкин поясняет боевое задание воздушному стрелку сержанту В.Я. Бабанскому. Белгородское направление, август 1943 г.





Командир 617 шап майор Ломовцев благодарит командира эскадрильи ст. лейтенанта Гарина за отлично выполненное задание. Белгородское направление, август 1943 г.

Авиационная поддержка войск стала выполняться преимущественно в форме сосредоточенных ударов бомбардировщиков и штурмовиков под прикрытием большого количества истребителей в сочетании с эшелонированными действиями небольших групп штурмовиков между ними.

Штабам 15 и 1-й воздушных армий впервые удалось детально спланировать и достаточно хорошо выполнить авиационное наступление в тесной увязке с действиями войск Брянского и Западного фронтов. Авиация каждой воздушной армии использовалась на направлении главного удара своего фронта на участке прорыва шириной 10—12 км, глубиной 5—6 км. При этом удары штурмовиков распределялись не по всем целям равномерно, а сосредоточивались преимущественно на главных из них, имевших в данный момент решающее значение для продвижения наземных войск.

К сожалению, командованию воздушных армий все же не удалось действительно целеустремленно использовать авиацию на протяжении всей наступательной операции — усилия штурмовиков были распылены. Воздушные армии взаимодействовали с наземными войсками главным образом тактически и слишком мало оперативно. Авиации не удалось в должной мере обеспечить действия танковых корпусов в глубине 50—75 км от контрудара подошедшими резервами противника.

Все еще оставались до конца не решенными вопросы эффективного управления штурмовой авиацией над полем боя. Штурмовики, действовавшие в тактической связи с наземными войсками, непосредственно с поля боя зачастую не управлялись, так как пункты управления ими не везде были развернуты. Даже при наличии на передовой станции наведения взаимодействие штурмовиков и авианаводчиков в ряде случаев было откровенно плохим. Ведущие групп не всегда устанавливали связь со станцией наведения, «не запрашивали обозначение переднего края и указанных целей». Соответственно, выполняли задачу «по своему разумению». В свою очередь, служба обозначения войск была организована слабо. Ощущался недостаток полотнищ обозначения и сигнальных ракет, особенно после нескольких дней боев. В итоге имели место случаи нанесения штурмовиками ударов по своим войскам.

Так, 12 июля в ходе контрудара войск Воронежского фронта под Прохоровкой штурмовики в течение дня как минимум пять раз били по своим войскам. Под удар Ил-2 попали части 32 и 170-й танковых бригад, 92 и 95-й гвардейских стрелковых дивизий, 4-й гвардейской мотострелковой бригады. В этот же день ударами по своим «отметились» штурмовики 1-й ВА, обеспечивавшие наступление войск Западного фронта. Группа 13 Ил-2 от 233-й шад «произвела 2-й заход не по противнику, а по своим войскам в районе Ожигово». Штурмовики 15-й ВА, действовавшие в полосе наступления войск Брянского фронта, до конца месяца не менее восьми раз бомбили и штурмовали свои войска. Войска Центрального фронта в период с 9 июля по 9 августа подвергались ударам штурмовиков 16-й ВА в общей сложности 11 раз.

Между тем многочисленные архивные документы показывают, что «в том случае, когда штурмовики действовали согласно обстановке» достигался большой эффект и войска быстро «выдвигались на новые рубежи».

Особое место в истории Курской битвы занимают вопросы действия штурмовиков Ил-2 по танкам вермахта. К этому времени в авиачастях не было ни одного Ил-2 с НС-37. Однако незадолго до этого удалось завезти большое количество ПТАБ-2,5-1,5.

Противотанковые бомбы ПТАБ впервые были применены утром 5 июля 1943 г. Счет открыли летчики 2-й ВА Воронежского фронта. Под удар 8 экипажей от 617-го шап 291-й шад попали немецкие танки из 48-го танкового корпуса, выдвигавшиеся из Бутово на Черкасское, и скопление танков в 2-х км севернее Бутово. Экипажи доложили, что они «наблюдали в районе взрывов авиабомб

сильный огонь и дым, на фоне чего выделялось до 15 горящих танков». Кроме этого, было уничтожено 6 автомашин. Всего израсходовано 1248 ПТАБ, 8 АО-25, 28 РС-82 и 890 снарядов к ВЯ-23.

В этот же день ПТАБы применили и летчики 266-й шад 1-го штурмового авиакорпуса. Группа в составе 10 Ил-2 от 673-го шап атаковали немецкие танки, стоявшие на месте в районе Яковлево, Погорелово. В результате удара было уничтожено и повреждено до 10 танков и 10 автомашин, наблюдался один взрыв большой силы. Помимо осколочных и фугасных бомб, было сброшено 491 ПТАБ.

По поводу боевого дебюта ПТАБ начальник штаба ВВС генерал-полковник С. А. Худяков в донесении на имя командующего ВВС маршала А. А. Новикова о действиях авиации 5 июля сообщал: «...летчики полковника Витрука в восхищении от результатов действия этих бомб».

Учитывая отличные результаты действия ПТАБ, советское командование приняло решение применить эти бомбы массированно одновременно на нескольких фронтах.

Массовое применение ПТАБ имело ошеломляющий эффект тактической неожиданности и оказало сильное моральное воздействие на противника. Бывший начальник штаба 48-го танкового корпуса генерал фон Меллентин впоследствии писал: «...многие танки стали жертвой советской авиации — в ходе этого сражения русские летчики, несмотря на превосходство в воздухе немецкой авиации, проявляли исключительную смелость».

Во всех случаях экипажи докладывали, что от прямых попаданий ПТАБ танки и автомашины горят, а при повторных налетах танки сходят с дороги и рассредоточиваются.

Многочисленные доклады летчиков об уничтожении ПТАБами большого количества бронетехники вызывали вполне законное недоверие вышестоящего командования. «Данные, полученные от летного состава, не могут являться объективными, так как летный состав штурмовиков падения своих бомб не видит и судит о поражении танков по косвенным признакам, например, столбам дыма, выделяющимся из общего облака пыли, ...или по очагам взрыва, которые при смешанной бомбовой зарядке в группах, практикующейся в частях, могут являться следствием взрыва своих бомб крупного калибра», — указывал старший помощник начальника 2-го отдела Оперативного управления штаба ВВС инженер-майор И. В. Пименов в своем отчете о командировке в части 16-й ВА.



Вылет на боевое задание лейтенанта В.Ф. Игнатьева. Его провожают оружейник самолета ефрейтор Н.Н. Окунева и механик самолета сержант Л.С. Шнайдрук. 59 гшап, Центральный фронт, 1 октября 1943 г.

По этой причине в ряде случаев для контроля результатов ударов стали вылетать офицеры штабов дивизий и лично командиры полков, а в войска выехали спецгруппы штабов воздушных армий.

Например, 7 июля заместитель командира 299-го шад по воздушно-стрелковой службе военный инженер 2-го ранга Щербина вылетал в составе группы из 7 Ил-2 от 217-го шап (ведущий ст. лейтенант Рыжков) для контроля результатов удара по танкам противника на выс. 255.0 в 1 км севернее ст. Поныри. В этом районе было обнаружено до 35 немецких танков, вкопанных в землю, и около 15 танков в движении. Группа нанесла удар с высоты 800—900 м с пикирования под углом 20—25°. Бомбовая зарядка двух самолетов состояла из ПТАБ, у остальных — из ФАБ-50. Штурмовики выполнили два захода на цель. Сброшенные ПТАБ накрыли разрывами танки, три из которых загорелись — экипажи отчетливо наблюдали пламя и черный дым.

8 июля командир 617-го шап майор Д. Л. Ломовцев возглавил группу в составе 6 Ил-2. Штурмовики нанесли удар по скоплению танков в районе Покровка, Яковлево, Козьмо—Демьяновка. Экипажи выполнили две атаки: первая с высоты 600—800 м со сбросом ПТАБ и вторая — с обстрелом целей из РС и пушек с высоты 200—150 м. На отходе группы было зафиксировано до 15 горящих танков и четыре больших взрывов.

Контрольные вылеты «ответственных командиров» и поездки офицеров штабов на передовую с целью установления действительной эффективности ПТАБ позволили командованию воздушных армий заявить, что «приведенные цифры потерь противника ... являются правильными» и заслуживают доверия.

Оперативное управление штаба ВВС КА в своей справке от 12 июля указывало: «...В



Командир эскадрильи капитан А.А. Бондарь, 59 гшап. Погиб в воздушном бою 28 октября 1943 г. Посмертно присвоено звание Героя Советского Союза. По официальным данным уничтожил 70 танков вермахта и 8 самолетов Люфтваффе. Снимок сделан 1 октября 1943 г., Центральный фронт

шифровке от 11.07.43 генерал-полковника тов. Ворожейкина на имя тов. СТАЛИНА сообщается, что по наблюдениям наземных войск на высоте 255.1 (Центральный фронт) 6 Ил-2 атаковали 15 танков «тигр», из которых 6 загорелось. ...10 июля на одной из высот восточнее Кашары (Центральный фронт) было замечено большое скопление танков. Был нанесен сосредоточенный удар штурмовиками. На месте осталось 30 подбитых и 14 танков горело, а остальные рассыпались и в беспорядке стали уходить в северном направлении...»

Как следует из документов, при массированных ударах 10 июля 16-й ВА в районах севернее Поныри, 1-е Поныри и выс. 238.1, а также в районе Кашара, сев. Кутырки, выс. 257.0, штабы 2-й танковой и 13-й армий в своих донесениях отметили до 48 сожженных и подбитых немецких танков. Противник был вынужден прекратить атаки, а «остатки своих сил оттянуть к северу от Кашара...»

По данным штаба 16-й ВА в указанных районах пять танков было уничтожено и повреждено экипажами 3-го бак, и 39 танков — штурмовиками 2-й гшад и 299-й шад, «так как по скоплениям танков сбрасывались только ПТАБы».

Справедливости ради следует сказать, что в этих ударах штурмовики, помимо ПТАБ, широко применяли ампулы АЖ-2, которые показали прекрасные результаты не только при действии по танкам и автомашинам, но и по зенитным батареям противника.

Впоследствии специальная комиссия, обследовавшая район выс. 257.0, Кашара, выс. 231.8, обнаружила шесть танков и 16 самоходных орудий, из которых четыре были уничтожены ПТАБами.

Осмотр подбитой и сожженной бронетехники показал, что после попадания ПТАБ в танк в большинстве случаев его нельзя восстановить: «В результате пожара уничтожается все оборудование, броня получает отжиг и теряет свои защитные свойства, а взрыв боеприпасов довершает уничтожение танка».

В 5 км северо—восточнее ст. Поныри находилась немецкая САУ «Фердинанд», уничтоженная ПТАБ. Бомба попала в броневую крышку левого бензобака, пробила 20-мм броню, разрушила бензобак и воспламенила бензин. Самоходка сгорела.

Еще два сгоревших «Фердинанда» были найдены в 1,5 км восточнее Бузулук и в 1,5 км севернее ст. Поныри, а в районе выс. 257.1 восточнее ст. Поныри обнаружено разрушенное в результате взрыва боекомплекта штурмовое орудие на базе танка Pz.IV. Вокруг самоходок имелось много мелких воронок от разрывов ПТАБ.

Учитывая, что авиация действовала в основном по танкам, находившимся главным образом в районах сосредоточения для атаки, в местах заправки горючим, на марше при перегруппировке и на подходе из глубины обороны, то эвакуация подбитой бронетехники для противника не представляла большой трудности. Поэтому комиссия сделала вывод: «...фактический процент танков и самоходных орудий, уничтоженных ПТАБами, должен быть значительно больше».

Высокая эффективность ПТАБ по бронетехнике получила и совершенно неожиданное подтверждение. В полосе наступления 380-й сд Брянского фронта в районе д. Подмаслово наша танковая рота по ошибке попала под удар своих штурмовиков Ил-2. В результате один танк Т-34 оказался разбитым ПТАБами «на несколько частей». Работавшая на месте удара комиссия зафиксировала «вокруг танка ...семь воронок, а также ...контрящие вилки от ПТАБ-2,5-1,5».

Как следует из документов, штурмовиками в этом же районе были подбиты и два «Тигра». По всей видимости, отличились летчики из состава четверки Ил-2 от 614-го шап (ведущий капитан Чубук), которые 15 июля штурмовали контратакующие немецкие танки — до 25 машин, в том числе около 10 «Тигров». Всего было сброшено 1190 ПТАБ. Экипажи доложили об уничтожении семи танков, из них четыре тяжелых.

Победные реляции и превосходные отзывы из действующей армии позволили сделать вывод: «Бомбометание ПТАБ устранило основную причину низкой эффективности

действия авиации по танкам фугасными и осколочными бомбами — малую вероятность попадания в приведенную площадь танка...»

«...Нужно перейти к массовому их изготовлению и самому широкому применению при нападениях на мотомехвойска противника, на его ж.д. транспорт, при ударах по переправам, по огневым позициям артиллерии и т.п. целям; все эти цели с успехом поражаются ПТАБами», — констатировал начальник Оперативного управления штаба ВВС генерал Журавлев.

К сожалению, без недостатков не обошлось. Взрыватель ПТАБ оказался очень чувствительным и срабатывал при ударе о вершины и сучья деревьев и другие легкие преграды. При этом стоявшая под ними бронетехника не поражалась. Чем собственно и стали пользоваться немецкие танкисты в дальнейшем, располагая свои танки в густом лесу или под навесами. Уже с августа месяца в документах частей и соединений стали отмечаться случаи использования противником для защиты своих танков обычной металлической сетки, натянутой поверх танка. При попадании в сетку ПТАБ подрывалась, и кумулятивная струя формировалась на большом удалении от брони, не нанося ей никакого поражения.

Выявились недостатки кассет мелких бомб самолетов Ил-2 — имелись случаи зависания ПТАБ в отсеках с последующим выпадением их при посадке и взрывом под фюзеляжем, приводившим к тяжелым последствиям. Кроме этого, при загрузке в каждую кассету 78 бомб, согласно инструкции по эксплуатации, «концы створок, смотрящие к хвосту самолета, провисают от неравномерного расположения на них груза, ...при плохом же аэродроме ...отдельные авиабомбы могут выпасть».

Имелись и недочеты тактического характера, также «снижающие эффективность авиации при действии по танкам».

Оправившись от шока, немецкие танкисты вскоре перешли к рассредоточенным походным и предбоевым порядкам. Естественно, это затруднило управление танковыми частями, увеличило сроки их развертывания, сосредоточения, усложнило взаимодействие между ними.

Эффективность ударов Ил-2 с применением ПТАБ снизилась, примерно в 4—4,5 раза, оставаясь, тем не менее, в среднем в 2—3 раза выше, чем при использовании фугасных и осколочно-фугасных авиабомб.

Противотанковые Ил-2 с НС-37 появились на фронте лишь в августе в составе 2-го



Командир эскадрильи капитан А.И. Кадомцев, 59 гшап. По официальным данным уничтожил 60 танков вермахта и 20 самолетов Люфтваффе. 21 февраля 1944 г. направил свой горящий Ил-2 на скопление немецкой техники. Посмертно присвоено звание Героя Советского Союза (13.04.44 г.). Центральный фронт, 1 октября 1943 г.

шак. В следующем месяце их боевое применение началось в частях 1-го шак, а в октябре—ноябре — 7-го шак, 1-й гвардейской и 227-й шад. В общей сложности в войсковых испытаниях были учтены результаты боевых вылетов 96 Ил-2 с НС-37.

Уже 16 октября на имя командующего ВВС маршала Новикова из действующей армии ушло донесение командира 1-го шак генерал-лейтенанта Рязанова «О результатах эффективности применения самолета Ил-2 с 37-мм авиационной пушкой ОКБ-16 11П в боевых условиях по сравнению с самолетом Ил-2 с пушками ВЯ и ШВАК». Еще через пару недель специалисты 4-го отдела НИИ ВВС подготовили довольно обширный «Доклад по результатам изучения опыта боевого применения Ил-2 с 37-мм пушками ОКБ-16 во 2-м Смоленском ШАК». Следом за ним последовал и доклад штаба 2-го штурмового авиакорпуса.

Строевые летчики отмечали, что новый вариант Ил-2, по сравнению с самолетом, вооруженным пушками ШВАК или ВЯ-23, обладает ухудшенными летно-пилотажными качествами, что затруднило выполнение противозенитного маневра, особенно в составе группы, усложнило выход в атаку, прицеливание и уточнение наводки самолета на цель при стрельбе из пушек.

Из-за сильной отдачи НС-37 летчики всерьез опасались, что в случае длинной очереди, крыло может не выдержать и разрушиться.

Возможности Ил-2 с пушками НС-37 в воздушном бою с немецкими самолетами, по сравнению с обычными серийными «Илами», снизились. В этой связи, летчики указывали, что прикрывающая группа ис-



Капитан В.Б. Емельяненко в кабине своей «сотки» с музыкальной эмблемой (в исполнении полкового художника А. Булынденко). Аэродром около ст. Тимошевской, недалеко от Краснодара, август 1943 г.

требителей должна быть увеличена в сравнении с общепринятыми нормами. Приемы же воздушного боя Ил-2 с НС-37 практически не отличались от приемов, применяемых Ил-2 с ВЯ-23 или ШВАК. Однако, ввиду того, что при стрельбе из НС-37 на кабрировании резко падала скорость штурмовика, оборонительный «круг» получался более растянутым, что требовало от летчиков большей собранности и внимательности. Самым неприятным было то обстоятельство, что в случае отказа одной из пушек при стрельбе на кабрировании «самолет имел тенденцию к срыву в штопор».

В тоже время сами пушки НС-37 в бою зарекомендовали себя как мощное и эффективное оружие. Так, летчики 568-го шап 2-го шак 1-й ВА с 15 по 26 сентября только огнем из НС-37 уничтожили шесть танков и САУ, 99 автомашин, 10 повозок и подавили огонь шести батарей. Свои потери составили три самолета.

В материалах 1-го шак «наблюдением летчиков» отмечается «ряд характерных поражений целей»: 6 октября мл. лейтенант Самородов короткой очередью из НС-37 перебил гусеницу немецкого танка, который развернулся и прекратил движение; 9 октября лейтенант Восконин прицельным огнем с дистанции 250—300 м короткими очередями поджег два танка и т.д.

Несмотря на высокую эффективность пушек НС-37 при действии по наземным целям, летный и командный состав 1-го и 2-го шак считал, что новый штурмовик по совокупности боевых качеств не имеет преимуществ перед Ил-2 с пушками ВЯ-23.

По их мнению «наиболее эффективным вооружением ...Ил-2 является пушка ВЯ, позволяющая получать ...большую плотность огня на цели». В сочетании с применением ПТАБ это обеспечивает более высокую вероятность поражения целей.

Получалось, что Ил-2 с НС-37 с успехом можно применять лишь в тех случаях, когда обстановка позволяет «выполнить несколько заходов..., так как за один заход выпускается мало снарядов, а бомбовая нагрузка значительно меньше нагрузки Ил-2 с ВЯ и потому не обеспечивается надежное поражение цели».

Заместитель командующего 1-й ВА генерал-майор Богородецкий предлагал эскадрильи самолетов Ил-2 с НС-37 «иметь только в составе штурмовых авиакорпусов или самостоятельно с задачей использования против танков, бронепоездам и паровозам строго сообразуясь с обстановкой».

Впечатление о новом самолете довольно сильно портилось имевшими место конструктивными недостатками пушечных установок и самих пушек НС-37.

Из-за «неплавного подвода ленты из патронного ящика в подводящий рукав» довольно часто (90% всех случаев) происходил обрыв звеньев и вследствие этого прекращение огня из левой пушки. Встречались случаи «выпадения патрона из ленты (на левой пушке) и неотход подвижных частей пушки», а также непопадания звена в патронник по причине нестандартности звеньев. Как следствие, происходил отказ в работе пушек.

Технический состав полков отмечал плохую термообработку металла, что являлось причиной поломки отдельных деталей пушки. Например, вкладыш ударника выдерживал в среднем только 120—235 выстрелов, после чего ломался. Очень часто перегорал электроспуск. Пришлось силами ПАРМ ставить на пушках механический дублер.

Во всех случаях при отказе одной из пушек самолет разворачивался в сторону неработающей пушки, но огонь можно было вести одиночными снарядами и короткими очередями в 2—3 снаряда. Однако стрельба получалась совершенно неточной, так как резко увеличивалось рассеивание — прицельным был только первый снаряд в очереди.

Столкнулись в полках и с довольно необычными эксплуатационными трудностями. Оказалось, что обслуживание пушек НС-37 девушками-оружейницами непосильно: «практикой установлено, что для обслуживания пушек необходимо иметь штат вооруженцев из мужчин». При этом если полк работал всеми самолетами и выполнял 2—3 полковых вылета в день, то существующий штат специалистов по вооружению не

справлялся с подготовкой самолетов к повторным боевым вылетам.

Когда температура наружного воздуха упала ниже минус 10°С начались массовые отказы пушек НС-37. Дело в том, что гидротормоз пушки снаряжался на заводе водоглицериновой смесью, непригодной для работы при низкой температуре.

Как всегда, положение спасла смекалка русского солдата. Используя опыт «самолетчиков», которые применяли в гидротормозах шасси спиртоглицериновую смесь, вооруженцы опытным путем определили необходимое процентное соотношение спирта и глицерина в аналогичной смеси для пушки. Работа автоматики пушки и величина отката проверялась путем отстрела на земле при различном соотношении спирта и глицерина. Пушка уложилась в требуемые параметры и начала безотказно работать при составе смеси 90% спирта и 10% глицерина. По сути, это практически чистый спирт.

К сожалению, вынужденное применение спиртовой смеси в пушках НС-37 приводило и к известным заботам комсостава полков по обеспечению контроля использования смеси по прямому назначению. Естественно, это не всегда удавалось...

В дальнейшем по рекомендации ОКБ-16 и НИИ АВ в гидротормоз пушки стали заливать тракторный керосин №1. Для оказания помощи строевым частям в этом вопросе от ОКБ-16 в действующую армию срочно выехали небольшие бригады специалистов.

К этому времени в НИП АВ уже накопилась некоторая статистика работы пушки НС-37 и пушечной установки на самолете при контрольных испытаниях вооружения. Оказалось, что на некоторых Ил-2 после 1500—3000 выстрелов нарушалась прочность заклепочных швов, связывавших переднее крепление пушечной установки с лонжероном и нервюрами крыла. Это приводило к ослаблению жесткости установок и их перемещению относительно крыла во время стрельбы с последующим разрушением силовых элементов крыла. Очевидно, это конструктивная недоработка.

В сложившейся ситуации Ильюшин сделал попытку перевести «стрелку» на ОКБ-16. Свою позицию он мотивировал излишне большой силой отдачи пушки при стрельбе, которая превышает расчеты.

В свою очередь, Главный конструктор ОКБ-16 А. Э. Нудельман сослался на материалы полигонных испытаний НИИ АВ и успешный опыт эксплуатации самолетов ЛаГГ-3, Як-9т и Ил-2 с пушкой НС-37 в строевых частях.

Здесь стоит сказать, что на фронте указанные явления в массовом порядке проявиться просто не могли, так как боевая живучесть самолетов Ил-2 летом—осенью 1943 г. не превышала 30 вылетов, в ходе которых настрелять из одной пушки более 1500 выстрелов было совершенно невозможно. Как следует из материалов войсковых испытаний, средний расход боекомплекта к пушкам НС-37 в одном боевом вылете составил 62 снаряда (разброс от 7 до 73% от полного боезапаса). При этом расход свыше половины боекомплекта отмечался лишь в 22,1% боевых вылетах, а полный расход — в 3,3% вылетах. То есть, к моменту потери самолета настрел на одну пушку НС-37 мог составить не более 1000—1100 выстрелов.

Отвечая на запрос Ильюшина, начальник НИИ АВ генерал-майор М. В. Гуревич и его заместитель по научно-исследовательской работе доктор технических наук полковник В. С. Пугачев в письме от 12 ноября были вынуждены пояснить, что «сила отдачи не может быть охарактеризована одним числом независимо от конструкции установки и в каждом конкретном случае должна вычисляться конструктором установки».

В ходе сравнительных испытаний по определению силы отдачи 37-мм и 23-мм пушек в равных условиях закрепления на наземном станке оказалось, что пушки НС-37 и ВЯ-23 имеют одинаковую максимальную величину усилия отдачи 5500 кг, а отдача пушки Ш-37 не превышала 2325 кг. Причем максимальная сила отдачи действовала в течение весьма короткого промежутка времени.

Получалось так, что самолеты Ил-2 с пушками ВЯ-23 с отдачей примерно такой же, как и у пушек НС-37 уже пару лет честно



Ил-2 с пушками НС-27 из состава 566-го шап на полевом аэродроме

воевали без особых претензий со стороны летного состава. Другое дело, неудачной оказалась сама установка НС-37 на Ил-2 — недостаточная жесткость установки, расположение пушек под крылом и на большом удалении от строительной оси самолета, в то время как запас продольной устойчивости самолета был невелик. Именно по этим причинам стрельба из НС-37 значительно сильнее сказывалась «на матчасть самолета Ил-2», чем при стрельбе из пушек ВЯ-23.

Несомненно, при подготовке ответа военные учитывали и результаты государственных испытаний двухместного бронированного штурмовика Су-6 М-71ф, который также был вооружен двумя пушками НС-37. В отличие от Ил-2, на «сухом» пушки размещались в крыле и ближе к оси самолета, что в совокупности с более высоким запасом устойчивости штурмовика обеспечивало высокую эффективность стрельбы в воздухе по малоразмерным целям. Во время полигонных испытаний Су-6 никаких нареканий, связанных с влиянием силы отдачи пушек на самолет при стрельбе в воздухе, летчиками-испытателями не высказывались: «...На пикировании при стрельбе самолет устойчив, отдача даже при стрельбе из всех точек незначительна».

Не найдя поддержки у военных, Ильюшин 19 ноября направил Шахурину письмо, в котором снимал с себя всякую ответственность за возможные последствия, которые могут возникнуть в ходе эксплуатации Ил-2 с пушками НС-37, сделав основной упор на большую отдачу пушек.

Уничтоженная ударами штурмовиков СУ Мардер. 1943 г.



Ильюшин напоминал наркому, что все расчеты пушечной установки были выполнены исходя из усилия отдачи 2280 кг, «как это указано в прилагаемом при сем письме начальника ОКБ-16 НКВ от 2.10.42 г. № 726», тогда как фактическая сила отдачи НС-37 на самолете Ил-2 составляет 5500 кг.

Известна резолюция Шахурина на этом письме своему заместителю П. В. Дементьеву: «т. Ильюшин говорит о том, что он не гарантирует безопасную работу, т.е. снимает с себя ответственность и все. Больше ничего не предлагает. Ничего не говорит о ВЯ. Отдача по сообщению НИИ АВ также большая...»

После обмена мнениями по результатам войсковых испытаний Ил-2 с НС-37 ГКО своим Постановлением от 12 ноября прекратил их серийный выпуск.

Надо полагать, результаты боевого применения Ил-2 с НС-37 на фоне впечатляющих успехов ПТАБ выглядели не самым лучшим образом. Из документов следовало, что подавляющая масса летчиков будет просто не в состоянии поражать в боевых условиях танки из НС-37 с самолета Ил-2. В тоже время обучение специально отобранных летчиков для действий по бронетехнике займет много времени, а применение ПТАБ особой подготовки не требует.

Примерно через месяц на имя заместителя командующего ВВС КА генерал-полковника Никитина поступило «Предварительное заключение по самолетам Ил-2 с 37-мм пушками», в котором командующий 8-й ВА генерал-лейтенант Хрюкин докладывал, что: «...Выводы, сделанные на основе опыта в частях 1 шак, не соответствуют действительности, способны вызвать у летного состава недоверие и поэтому должны подлежать аннулированию. Выводы генерала Рязанова создали недоверие в частях 8 ВА к самолетам с пушкой 37 мм. На самом деле это не так».

Вопрос о целесообразности серийного выпуска Ил-2 с НС-37 вновь встал на повестку дня. От ГКО им занимался генерал-лейтенант Шиманов. Оперативному управлению штаба ВВС поручили провести анализ эффективности боевого применения самолетов с 37-мм пушками.

Основательно проработав этот вопрос, специалисты штаба ВВС пришли к выводу, что вместо Ил-2 с НС-37 на вооружении ВВС КА целесообразно иметь 30% тяжелых истребителей Як-9т с такой же пушкой, основной задачей которых являлась бы борьба с танками противника. Кроме этого, «Яки» привлекались бы как «охотники» для уничтожения ж.д. эшелонов на перегонах и авто-

машин, а также самолетов на аэродромах. Массовое применение Як-9т непосредственно на поле боя не предусматривалось по причине низкой боевой живучести мотора жидкостного охлаждения.

По расчетам получалось, что для выведения из строя одной «Пантеры» необходимо выделить два самолета Ил-2 с НС-37, которые выполнят по 6—8 заходов каждый. Между тем, для уничтожения ПТАБами одиночного танка любого типа также требовалось в среднем два самолета Ил-2 с ВЯ-23, но «при действиях по плотному скоплению танков у мест заправки, в теснинах, у переправ, на погрузке и т.д. ...бомбовая зарядка одного самолета обеспечивает поражение ПТАБами 2—3 танков». Кроме этого, Ил-2 с ВЯ-23 имели одно очень серьезное тактическое преимущество перед «Илами» с 37-мм пушками — во всех случаях «ПТАБы сбрасываются с одного—двух заходов».

Важным обстоятельством в пользу ПТАБ являлось и то, что в производстве бомба была проста, и ее производство обходилось очень дешево. Это позволяло изготовлять и применять их в большом количестве.

Доводы офицеров штаба ВВС сочли вполне убедительными. Вопрос о восстановлении производства Ил-2 с НС-37 с повестки дня был снят.

Одновременно отказались и от доводки опытных самолетов Ил-2 с 45-мм пушками Ш-45 (ОКБ-15) и НС-45 (ОКБ-16). Работы по созданию таких самолетов велись с июля месяца.

Как следует из документов, 23 августа на ЛИС завода №240 поступил одноместный самолет Ил-2 зав. №1704 производства завода №18, на котором были установлены две пушки Ш-45 (20 снарядов на ствол). Ввиду низкой живучести пушки, особенно ее затвора, штурмовик на госиспытания не передавался.

Напомним, что именно этот самолет, но с пушками ШФК-37, в 1941 г. проходил государственные летные испытания и испытания на боевое применение на фронте.

Пушки НС-45 (50 снарядов на ствол) были установлены на серийный двухместный самолет Ил-2 зав. №303124, который поначалу был построен на заводе № 30 с НС-37. К 1 ноября на самолете отстреляли вооружение в заводском тире и перегнали в НИИ АВ для завершения заводских и проведения государственных испытаний. Доводка автоматики пушки и проведение некоторых доработок на самом самолете затянулись до 8 февраля 1944 г.

Испытания показали неудовлетворительную точность стрельбы из НС-45 в воздухе. Вновь, из-за сильной отдачи пушек при стрельбе. Тем не менее, в выводах отчета указывалось, что пушки НС-45 государственные испытания на самолете Ил-2 выдержали. Требовалось уменьшить силу отдачи пушек и установить их ближе к оси самолета.

В связи с отказом от установки на Ил-2 крупнокалиберных пушек не был проявлен интерес и к модернизированным пушкам НС-37М и НС-45М, имевшим почти вдвое меньшее усилие отдачи «на крыльевой установке самолета Ил-2».

Таким образом, основным средством борьбы штурмовиков Ил-2 с немецкими танками фактически стала ПТАБ-2,5-1,5. Высокую эффективность ПТАБ показывали и при действии по открытым складам боеприпасов и скоплениям боевой техники вследствие большого числа прямых попаданий. При этом автомашины, тягачи и бронетранспортеры, как правило, полностью сгорали, а боеприпасы в штабелях подрывались не только при прямом попадании ПТАБ в их корпуса, но и через укупорку.

Масштабы применения ПТАБ с каждым годом неуклонно возрастали. Так, если к концу 1943 г. было израсходовано 1171340 бомб этого типа, то в 1944 г. — уже 5024822 штук, а за первых 4 месяца 1945 г. — 3242701 бомб. То есть, ежемесячный расход ПТАБ каждый год почти удваивался.

Отметим, что решение о прекращении выпуска Ил-2 с НС-37 нельзя признать пра-



Разбитое в результате воздушного удара штурмовое орудие StuG III



Ил-2 АМ-38 зав. №30 с пушками НС-45 калибра 45 мм на государственных испытаниях, февраль 1944 г.

вильным. Анализ боевых возможностей самолета показывает, что в руках опытных бойцов с отличной летной и стрелковой подготовкой он мог стать неплохим противотанковым средством. Учитывая, что к этому времени промышленность освоила массовое производство реактивных снарядов РБС-132 и РОФС-132, то эффективность действий Ил-2 с НС-37 по танкам могла быть повышена за счет увеличения на штурмовике числа ракетных орудий — с 4-х до 12—16.

Напрашивалась очевидная переделка Ил-2 в противотанковый самолет с мощным ракетно-пушечным вооружением и формирование на его основе противотанковых авиаполков, летный состав которых прошел бы специальную подготовку в ведении прицельной стрельбы из пушек и РСами по малоразмерным целям (танк, бронемашина, паровоз и т.д.). При этом имело смысл формировать на основе таких полков отдельные противотанковые авиадивизии (два штурмовых и два истребительных авиаполка), которые рассматривались бы как противотанковый резерв Ставки ВГК и придавались воздушным армиям для действий на танкоопасных направлениях или на направлении главного удара фронта.

Учитывая, что устойчивость оперативных порядков наступающих и обороняющихся войск во многом определяется плотностью бронетехники на 1 км фронта, то противотанковые авиаполки сильно пригодились бы при отражении контрударов танков вермахта и при прорыве укрепленных районов. Вывод из строя танков противника в боевых порядках в наступлении и в обороне снижал общую устойчивость оперативных порядков войск и позволял решить исход боя в свою пользу.

Особенно важным было поражение с воздуха танков и САУ противника в обороне, «врытых» в землю и действующих из засад. Такие танки и САУ, как правило, располагались на танкоопасных направлениях и включались в единую систему противотанковой обороны. Они могли с высокой точностью и на больших дистанциях поражать атакующие советские танки и поддерживающие их САУ, оставаясь практически неуязвимыми от их огня.

В тоже время наступающие советские войска для борьбы с немецкими танками и САУ не имели в своих боевых порядках эффективных огневых средств — противотанковые орудия и тяжелая артиллерия обычно не поспевали за ушедшей вперед пехотой и танками. Оставалось уничтожать противника силами самих танкистов и «самоходов», и нести большие потери...

Как известно, специальные противотанковые авиаполки на Як-9т, как это предлагалось штабом ВВС, так и не были сформированы, а имевшиеся на фронте танковые «Яки» применялись главным образом для борьбы с воздушным противником.

Между тем ошеломляющий эффект применения противотанковых авиабомб ПТАБ-2,5-1,5 имел место лишь непродолжительное время. При этом массовое уничтожение танков из авиационного оружия, широко разрекламированное как в отечественной, так и в зарубежной печати, в большинстве случаев относится все же к разряду «охотничьих рассказов» и остаются на совести авторов.

Потери в бронетехнике от авиации на протяжении всей войны были незначительными в сравнении с потерями от огня артиллерии, мин и фугасов. Например, безвозвратные потери танков Красной Армии от всех видов огня Люфтваффе в среднем составляли 4—5% от общего числа потерь. В тоже время сведения о потерях противника завышались в несколько раз как немецкой, так и советской стороной.

«НА ПОЛОВИНЕ КРЫЛА, ДА НА ЧЕСТНОМ СЛОВЕ»

С самого начала боевого применения на фронте штурмовик Ил-2 зарекомендовал себя как очень прочный и «выносливый» боевой самолет. Многим летчикам он спас жизнь, сохраняя летучесть при таких повреждениях, которые для любого другого самолета были, что называется, «несовместимыми с жизнью».

Например, 22 августа 1943 г. пара Ил-2—«охотников» от 6-го гшап была атакована четверкой истребителей Fw 190. В ходе завязавшегося воздушного боя самолет мл. лейтенанта Нечаева зав. №1877841 получил свыше 100 пулеметно-пушечных пробоин. Полностью был отбит правый элерон, а в левом — имелась пробоина размерами 21х16 см. Совершенно разбита правая половина руля высоты. Поперечные размеры пробоины в киле достигали 40 см. Полотняная обшивка руля поворота оказалась сорванной. Лонжерон центроплана поврежден в нескольких местах. Напрочь отбита костыльная установка. Пробиты пневматики колес и лопасти винта (одна из них отбита на 18 см). Имелось много пробоин и в планере самолета. Между тем Нечаев после боя пролетел 38 минут и произвел посадку на свой аэродром. Самолет списали, так как ремонту он не подлежал.

Другой случай. При взлете на боевое задание 27 апреля 1944 г. мл. лейтенант Онищенко из 949-го шап потерял направление и задел за верхушки деревьев. В результате на Ил-2 зав. №301767 была полностью разрушена левая половина стабилизатора и руля высоты и сильно повреждена правая половина стабилизатора. Имея такие повреждения, летчик сделал два круга над аэродромом и нормально посадил самолет с бомбами 300 кг, 4 РС-82 и боекомплектом к пушкам и пулеметам.

В 1-м штурмовом авиакорпусе на одном Ил-2 зенитным огнем была «оторвана» левая половина руля высоты, левая половина стабилизатора и руль поворота, но самолет вернулся. Полет выполнялся на скорости 260—270 км/ч по прямой без эволюций. Снижение и подъем осуществлялось только газом в вертикальной плоскости.

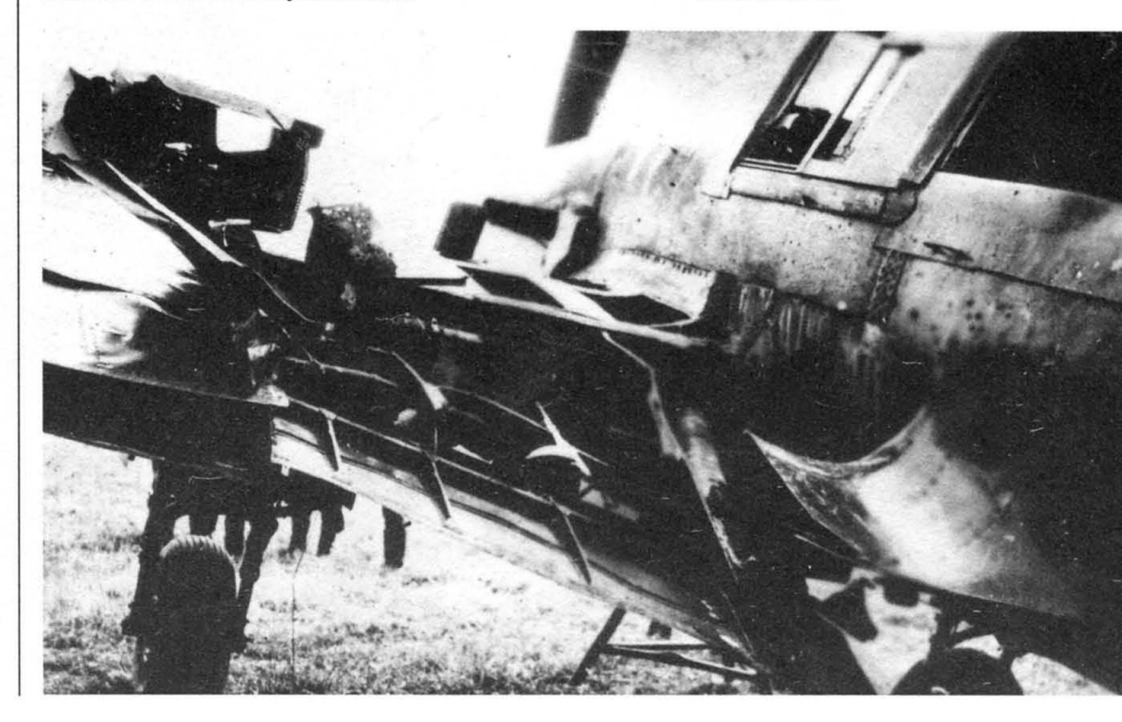
Анализ боевых повреждений Ил-2 из состава 1, 2 и 3-го шак, 211, 230 и 335-й шад, а также 6-го гшап, полученных в ходе боев в период с декабря 1942 г. по апрель 1944 г., показывает, что: 27% всех повреждений Ил-2 приходилось на консоли и центроплан (обшивка, нервюры, лонжероны), 25% — на хвостовое оперение и управление рулями, 20% — на фюзеляж (обшивка, стрингера, шпангоуты), 10% — на элементы конструкции шасси (пирамида, подкосы, цилиндры выпуска), 8% повреждений составляли пробоины лопастей и цилиндра перестановки шага винта, 4% повреждений — на мотор и капоты, 3% — на радиаторы, 3% — на кабину и задний бензобак.

Около 10% поврежденных самолетов Ил-2 отправлялись в ремонтные органы или списывались ввиду невозможности ремонта. Остальные 90% восстанавливались силами техсостава и полевых авиаремонтных мастерских.

При этом боевые повреждения составили 22,2% от общего количества самолето-вылетов, то есть примерно в каждом четвертом—пятом вылете Ил-2 получал повреждение.

Установлено, что 6% повреждений приводили к вынужденным посадкам на своей территории или аварии и поломке при посадке на свой аэродром после возвращения с боевого задания. Как правило, это пулевые, снарядные и осколочные повреждения маслорадиатора, мотора, водосистемы, пневматиков колес, системы шасси, бензобаков, тяг и тросов системы управления. Остальные 94% боевых повреждений Ил-2 приводили к благополучной посадке на свой аэродром. В этих случаях самолеты ремонтировались в полевых условиях.

«На половине крыла, да на честном слове», так говорили о живучести Ил-2 советские летчики. Имея такие повреждения, штурмовик Ил-2 все же вернулся с боевого задания. 7 гшап, лето 1943 г.





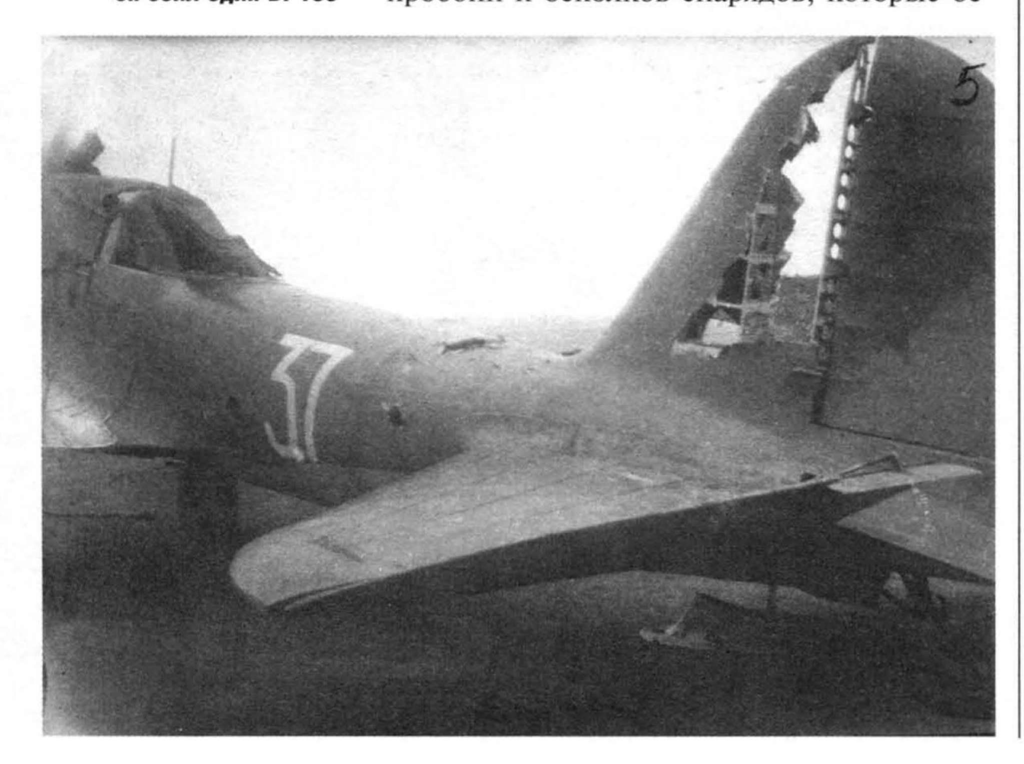
Самолет Ил-2 (зав. №301740) лейтенанта Острова 820 шап (с 5.2.44 г. — 155 гшап) в ходе удара по аэродрому противника Харьков-Сокольники 6 мая получил серьезные повреждения в результате прямого попадания малокалиберного зенитного снаряда. Однако штурмовик «остался на лету» и в дальнейшем Острову удалось довести и посадить самолет на свой аэродром

Ил-2 сержанта Захарова из 820 шап (с 5.2.44 г. — 155 гшап) после вылета для удара по немецкому аэродрому Харьков-Сокольники 6 мая 1943 г. На отходе от аэродрома его самолет был атакован 2 Bf 109. В результате чего штурмовик получил повреждения, а экипаж был легко ранен. Не остался в долгу и воздушный стрелок сержант Белоконный — меткой очередью из УБТ он сбил один Bf 109

Из общего количества вынужденных посадок на своей территории, только 6% посадок были связаны с ранением летчика или нарушением работы мотора.

Наиболее частые серьезные повреждения Ил-2 от атак истребителей приходятся на задний верхний бензобак, расширительный бачок, лопасти винта, кабину пилота и воздушного стрелка, а от огня зенитной артиллерии — на маслорадиатор, задний верхний и нижний бензобаки, кабину воздушного стрелка, шасси, органы управления самолета, картер и блоки мотора.

Опыт боевого применения Ил-2 на фронтах показал, что бронекорпус довольно надежно обеспечивает защиту жизненных органов самолета в особенности от пулевых пробоин и осколков снарядов, которые оставляли в броне лишь вмятины. Однако при прямом попадании малокалиберного снаряда или крупнокалиберной пули броня пробивается с последующим повреждением деталей мотора и поражением экипажа. Кроме того, имелись случаи пробития крупными осколками зенитных снарядов боковой брони кабины летчика.



Оказалось, что наиболее уязвимые от огня противника бронедетали имеют недостаточную толщину и наоборот, отдельные места бронекорпуса либо вовсе не имеют попаданий, либо попадания в них бывают весьма редко и при таких углах и дистанциях стрельбы, которые позволяют значительно уменьшить толщину брони.

Обследование 184 бронекорпусов одноместных Ил-2, попавших в период с января 1942 г. по май 1943 г. на разделочные базы, показало, что 71% попаданий, относящиеся к поражению от истребителей, приходятся на долю поперечной бронеплиты и только 29% — на продольную броню. Причем подавляющее число попаданий в бронекорпус соответствует атакам истребителей противника почти строго в хвост (до 20° от продольной оси самолета по горизонту и до 3—5° в вертикальной плоскости).

В ходе специальных испытаний бронекорпусов Ил-2 на обстрел из немецкой пушки MG151/15 калибра 15 мм, проведенных в июле—августе 1942 г. на заводе № 125, были выявлены следующие особенности «работы» брони на самолете.

Так, при попадании в бронекорпус фугасных снарядов с дистанции свыше 100 м под углами к продольной оси самолета не более 30° задняя и боковые бронеплиты не поражались.

Боковые 6-мм бронеплиты из гомогенной брони марки АБ-1 не обеспечивали защиту при обстреле с дистанций до 400 м под углом более 20° к продольной оси самолета.

Цементованная броня марки ХД задней стенки бронекорпуса толщиной 12 мм вне конструкции самолета надежно удерживала бронебойный снаряд с дистанции 400 м в конусе до 40° от продольной оси самолета. Однако при обстреле этой же брони через обшивку самолета (в конструкции) с той же дистанции были получены поражения с проломами овальной формы.

В свою очередь, 12-мм гомогенная броня при обстреле ее внутри конструкции самолета показала ту же стойкость, что и цементованная броня такой же толщины.

То есть, гомогенная броня в реальных условиях ее «работы» на Ил-2 в сочетании с элементами конструкции самолета была вполне равноценной по бронестойкости цементованной.

Дело в том, что при прохождении снаряда через элементы конструкции самолета (обшивка, бензо- и маслобаки, различного рода перегородки, трубопроводы, агрегаты и т.д.) его ось отклоняется от касательной к траектории. В результате снаряд встречает поверхность брони, установленной внутри фюзеляжа, под углом, значительно отличающимся по величине от угла обстрела (плашмя или под большим углом). В этом случае сказывается влияние хрупкого цементованного слоя, который для такой геометрии встречи снаряда с броней играет отрицательную роль.

Здесь стоит отметить, что именно по этой причине немцы ограничились установкой на самолете Bf 109G-2 бронеспинки летчика толщиной всего 4 мм. Защитная система, состоящая из дюралевой поперечной перегородки, составленной из 27 дюралевых листов по 0,8 мм каждый, мягкого бензобака и собственно бронеспинки летчика, находясь внутри фюзеляжа, обеспечивала достаточное снижение эффективности бронебойных снарядов и крупнокалиберных пуль. Пули и снаряды, пробивавшие сначала дюралевую обшивку фюзеляжа, а затем дюралевую перегородку, проникали в мягкий бензобак и там задерживались.

При обстреле этой же системы вне конструкции самолета оказалось, что она обладает значительно меньшей стойкостью против пуль калибра 12,7 мм, и при этом получались сквозные пробоины в бронеспинке.

Между тем до самого окончания своего производства задняя стенка бронекорпуса Ил-2 выполнялась из цементованной брони.

Средний процент пробития брони от огня зенитной артиллерии, как показал опыт войны, оказался почти вдвое выше, чем от огня истребителей. Характер пробоин бронекорпусов списанных штурмовиков позволяет сделать вывод, что угловой конус поражения Ил-2 при обстреле зенитной артиллерией не превышал в горизонтальной плоскости 20—25° к нормали и в вертикальной плоскости — 10—15° к нормали. То есть, все попадания в бронекорпус Ил-2 от пушечно-пулеметного зенитного огня приходились исключительно на его боковую часть, тогда как поперечная броня, а также верхняя и нижняя части продольной брони попаданий от зенитного огня не имели.

Благодаря отменной живучести Ил-2 летчикам-штурмовикам зачастую удавалось совершить вынужденную посадку на любой мало-мальски пригодной площадке, или же долететь на нем до своего аэродрома и благополучно совершить посадку





Вынужденная посадка Ил-2. Район Орла, 1943 г.

Самолет Ил-2 Героя Советского Союза майора М.З. Бондаренко из 198 шап на месте вынужденной посадки 8 июня 1943 г.

Следует отметить, что качество брони не во всех случаях было одинаково. На отдельных самолетах Ил-2 наблюдались случаи, когда осколочные и пулевые попадания приводили к повреждениям брони в виде трещин и даже пробоин, что свидетельствует о недостаточной вязкости и прочности брони.

Лобовые бронестекла кабины летчика от попадания малокалиберного снаряда и осколков зенитных снарядов, разрушаясь, давали осколки стекла, приводящие к ранениям летчика.

Те места винтомоторной группы и других жизненно важных частей самолета Ил-2, которые слабо защищены броней, оказались и наиболее уязвимыми. К ним относятся: кабина воздушного стрелка, особенно с боков и снизу; блоки мотора у выхлопных патрубков, бронекарманы (воздушные дефлекторы) в передней и задней части мотора, расширительный бачок водосистемы, винт, маслорадиатор (через щели заслонок) и задний бензобак.



Боевой опыт и полигонные испытания показали, что для поражения Ил-2 было достаточно в среднем 1—2 попаданий снарядов калибра 37 мм или 3—4 попаданий 20-мм снарядов.

Попадание одного снаряда калибра 37 мм или 20 мм в любую часть мотора Ил-2 приводило к разрушению блока цилиндров, масло— и водопроводов, маслобака, маслофильтра и т.д.

Одного попадания таких снарядов в бортовую броню кабины летчика, в передний и задний бензобаки было достаточно для вывода штурмовика из строя. При этом очень часто оказывались перебитыми тросы управления рулем поворота, приборное «хозяйство» приходило в негодность, а осколки от взрыва проникали в кабину стрелка, поражая последнего. При поражении бензобаков, как правило, они загорались и затем взрывались.

Монококковая конструкция фюзеляжа Ил-2 оказалась довольно живучей, особенно после ее усиления летом 1942 г., и выдерживала значительное число попаданий пуль и малокалиберных снарядов. Для того чтобы вывести самолет из строя, необходимо было обеспечить шесть—семь попаданий в него 20-мм фугасных снарядов. Однако вероятность перебития осколками разорвавшихся внутри фюзеляжа снарядов тросов управления рулем поворота штурмовика (самолет имел смешанное управление: рулем высоты — трубчатая тяга, рулем поворота — тросовая проводка) была очень велика.

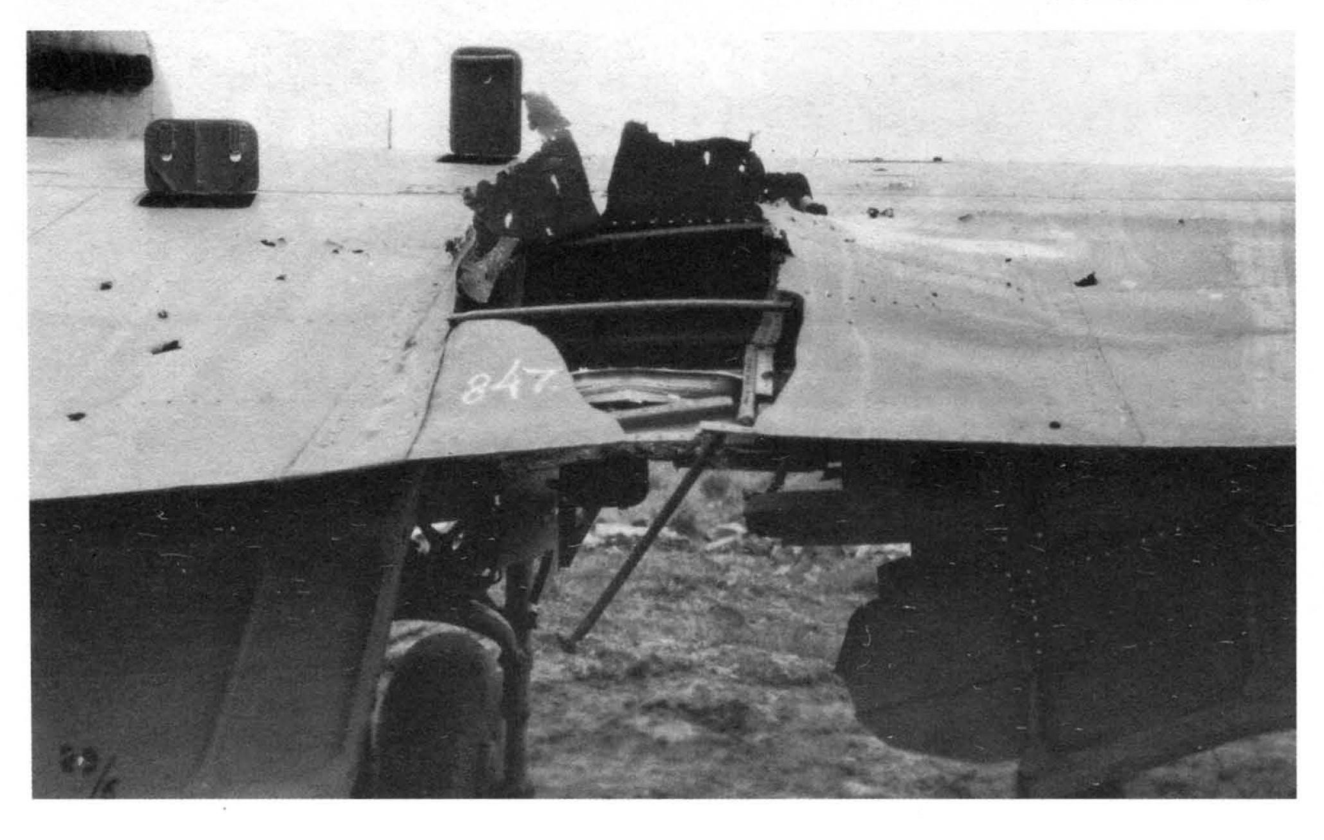
Статистика боевых поражений Ил-2 показывает, что в 57% случаев попадания снарядов в фюзеляж Ил-2 происходило перебитие тросов управления рулем поворота, и только в 7% попаданий приводили к частичному повреждению трубчатых тяг рулей высоты.

Кроме этого, осколки снарядов изнутри превращали в решето обшивку фюзеляжа, от взрывной волны и осколков разрушались стрингеры, рамы, пробивалась бронеперегородка стрелка, который, естественно, поражался.

В случае попадания в фюзеляж 37-мм снаряда самолет в лучшем случае садился на вынужденную посадку, в худшем — падал с оторванным хвостом.

Здесь следует отметить, что личный состав штурмовых авиачастей уже с декабря 1941 г. своими силами устанавливал на Ил-2 дублированное управление рулем высоты и настоятельно требовал выполнить такую доработку на серийных штурмовиках. Однако бюрократическая машина даже во время войны «работала» на полную мощь. Директора авиазаводов не могли добиться от руководства соответствующего разрешения. Заводской вариант дублированного управления рулем высоты на Ил-2 стал устанавливаться только с июля 1943 г.

Двухлонжеронное крыло Ил-2 смешанной конструкции, как показывает анализ боевых повреждений, имело не очень высокую живучесть. При попадании снарядов происходил срыв и разрушение стрингеров и обшивки на большой площади: до 3 м² — для



Разрушения консоли крыла и посадочного щитка самолета Ил-2 в результате попадания 37-мм осколочно-зажигательного снаряда

снарядов калибра 37 мм, и до 1,5м² — для 20-мм снарядов.

Дело в том, что обшивка не прикреплялась к нервюрам, а только к стрингерам. Стрингеры же сами плохо прикрепленные к нервюрам легко срывались взрывной волной вместе с обшивкой и разрушались.

Цельнометаллическое крыло обладало большей стойкостью, размеры разрушения были существенно ниже. Выходные отверстия, полученные от 20-мм снарядов, практически отсутствовали. Наблюдались лишь вздутия обшивки и множество мелких отверстий от осколков на площади около 1,5 м². При этом особенностей в поведении самолета в воздухе не отмечалось.

Интересная деталь. Крепление дюралевой обшивки к стрингерам и нервюрам с помощью потайных заклепок для улучшения аэродинамики самолета оказалось совершенно неудовлетворительным с точки зрения боевой живучести. При разрыве снаряда, под действием взрывной волны, головки заклепок легко прорываются в отверстия в обшивке, и обшивка отрывается от стрингеров, нервюр и лонжеронов на большой площади.

Положение спасал удачно выбранный аэродинамический профиль крыла — Clark-YH. Крыло не теряло несущих свойств даже при значительном разрушении обшивки. Собственно говоря, именно по этой причине летчикам удавалось дотянуть до своей территории или аэродрома, когда разрушено полкрыла.

Здесь уместно привести некоторые цифровые показатели, которые позволяют несколько иначе взглянуть на характеристику боевой живучести штурмовиков Ил-2.

Так, средний налет Ил-2, приходящийся на одну боевую безвозвратную потерю штурмовика, в дивизиях 1-го штурмового авиакорпуса за период с декабря 1942 г. по апрель 1944 г. составил 106 самолето-вылетов. Если учесть вместе возвратные (севшие на вынужденные посадки и возвращенные в строй) и безвозвратные потери (все списанные самолеты), то средний налет понижается до 40—45 самолето-вылетов на одну потерю Ил-2.

Естественно, в периоды некоторых операций потери штурмовиков и экипажей, отнесенные к налету, могли превышать указанные выше цифры.

Важно учитывать, что в ВВС КА в оперативных сводках, донесениях и отчетах обычно указывались как возвратные, так и безвозвратные потери, отнесенные к выбранному периоду. Тогда как часть самолетов, севших на вынужденные посадки, через какое-то время восстанавливались и возвращались в строй.



Прямым попаданием 37-мм осколочно-зажигательный снаряд разрушил корневую часть консоли крыла самолета Ил-2

ВАРИАЦИИ НА ТЕМУ

Массовое применение Ил-2 на фронте вместе с достоинствами выявило и существенные недостатки самолета. Помимо неэффективной системы бронирования, штурмовику явно недоставало энерговооруженности и мощи бортового оружия.

Так, боевой опыт показал, что наилучшим маневром для Ил-2 против огня малокалиберной зенитной артиллерии — главного противника штурмовиков, начиная с 1943 г., можно было обеспечить путем резкого и одновременного изменения курса, высоты и скорости. Однако горизонтальная и вертикальная маневренность Ил-2 не позволяла выполнять эффективный противозенитный маневр и энергичное боевое маневрирование, что, в принципе, могло бы компенсировать несовершенство системы боевой живучести самолета и обеспечить успешность боевых действий в условиях сильного зенитного огня.

Отмечалась недостаточная средняя скорость полета в строю — всего 300—320 км/ч, но главное, это небольшой диапазон скоростей — не более 30—40 км/ч. «Приходится рекомендовать летчикам не делать резких маневров», — сетовал по этому поводу командный состав штурмовых полков.

Кроме этого, «не особенно высокие летные качества... и поворотливость ограничивают выбор способов атак, а разрывы между атаками получаются довольно большими». Непрерывного огневого воздействия на цели не получалось. Это давало противнику возможность прийти в себя после первой атаки штурмовиков и организовать противодействие последующим ударам Ил-2.

Система вооружения Ил-2 не в полном объеме соответствовала решаемым штурмовиками боевым задачам и позволяла эффективно работать лишь по не защищенным или слабо защищенным целям (автомашины, бронетранспортеры, огневые точки, артминбатареи и т.д.).

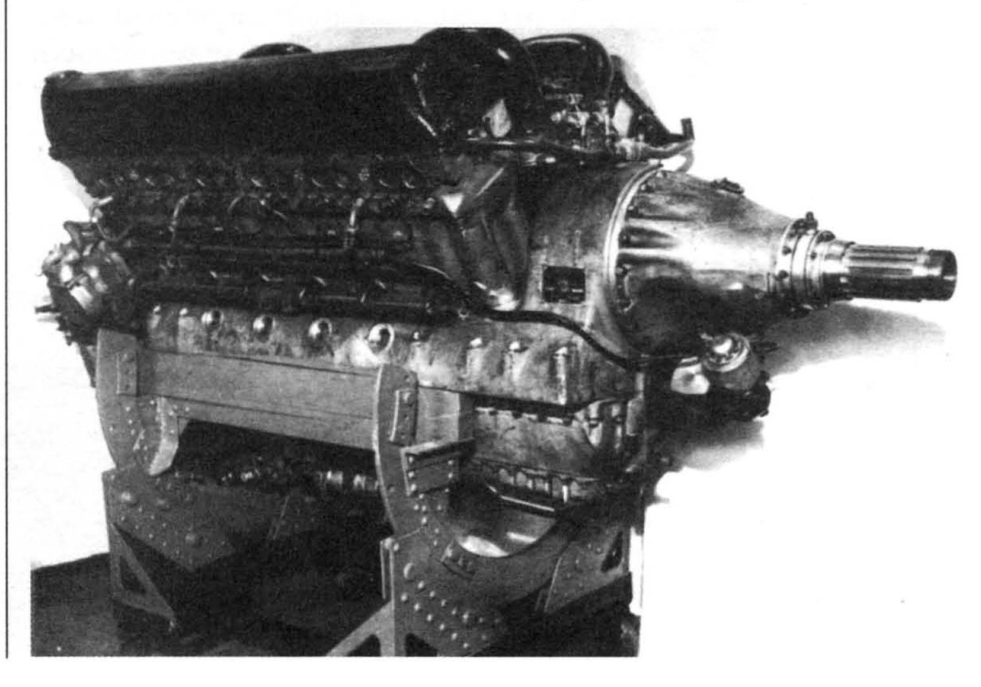
Отсутствие хорошего бомбардировочного прицела и неприспособленность самолета к бомбометанию с пикирования серьезно «снижало меткость ударов по малоразмерным целям». К тому же летчик имел весьма ограниченный обзор вперед вниз и в стороны, что сильно затрудняло ориентировку, поиск целей на поле боя и прицеливание — «при существующем обзоре прицеливание даже под углом 3—4° дает проекцию на капот». Вдобавок к этому самолет оказался тяжелым в управлении и не был приспособлен для слепых полетов.

По мнению летного состава штурмовых авиасоединений 8-й ВА для эффективной работы самолетов Ил-2 по целям на поле боя необходимо «иметь возможность с полной бомбовой нагрузкой с бреющего полета за одну горку набрать 500 метров высоты, а при повторных заходах сохранять визуальный контакт с целью». Предлагалось «установить в плоскостях пушки для борьбы с танками противника, электроспуски к пушкам и пулеметам, вторую кабину воздушного стрелка для защиты хвоста самолета и улучшить условия ориентировки экипажа на бреющем полете».

При переходе к двухместному варианту Ил-2 боевое маневрирование и противозенитный маневр усложнились и выполнялись с меньшими средними перегрузками. Область возможных кривых атак наземных целей уменьшилась, и притом существенно. По этим причинам вероятность сбития двухместного Ил-2 зенитным огнем оказывалась повышенной.

Существенными недостатками считались также небольшой радиус действия и отсутствие современных средств аэронавигации. По мнению комсостава частей именно с этими недостатками «трудно мириться, потому что Ил-2 фактически является основным типом нашего самолета».

Начальник штаба ВВС КА генерал Фалалеев в одном из своих докладов командованию в ноябре 1942 г. особо подчеркивал, что «устранение в кратчайший срок всех ...недочетов самолета Ил-2 является задачей перво-



Мотор АМ-42



Справа и внизу: истребитель бомбардировщиков Ил-2И АМ-38. Государственные испытания, август 1943 г.

степенной важности и должно быть выполнено к весне 1943 г.»

ВВС требовался более совершенный, чем Ил-2, штурмовой самолет, способный с большей эффективностью выполнять задачи непосредственной авиационной поддержки войск в условиях высокой активности огневых средств войсковой ПВО и истребительной авиации противника.

Еще в начале сентября 1942 г. Главный конструктор ОКБ завода №24 Микулин предложил создать глубокую модификацию мотора АМ-38, а фактически новый мотор (в серии АМ-42), с повышенной мощностью. Из расчетов следовало, что за счет повышения частоты вращения коленчатого вала на взлетном режиме и повышения давления наддува возможно увеличение взлетной мощности до 2000 л.с. Номинальная мощность на высоте 1600 м составляла 1750 л.с.

Ильюшин активно поддержал Микулина, планируя серьезно поднять летно-боевые качества Ил-2 путем улучшения его аэродинамики, усиления бронирования, введения в состав экипажа воздушного стрелка, увеличения вдвое бомбовой нагрузки и установки мотора АМ-42. При этом расчет строился еще и на преемственность в технологии производства и самолета и мотора, что позволяло быстро и с меньшими затратами развернуть серийное производство.

Другими словами, Ильюшин сделал ставку на сильное бронирование и мощное бомбовое вооружение, что давало возможность использовать самолет не только в качестве штурмовика, но и ближнего дневного бомбардировщика. Как известно, в ВВС Красной Армии в то время катастрофически не хватало фронтовой бомбардировочной авиации. По замыслу многоцелевое назначение модифицированного Ил-2 должно было обеспечить повышенную боевую эффективность при решении задач авиационной поддержки войск.

После обсуждения этого предложения 25 сентября 1942 г. вышло Постановление ГКО, согласно которому ОКБ Ильюшина и заводу №18 поручалось к 1 марта 1943 г. построить штурмовик-бомбардировщик Ил-2М с АМ-42.

Компоновочная схема Ил-2М, площадь, размах и аэродинамический профиль крыла, а также конструктивные решения многих узлов и агрегатов остались такими же, как и на Ил-2 с АМ-38ф, но по некоторым геометрическим параметрам и конструкции машина являлась все же новым самолетом.





Разведчик и корректировщик артиллерийского огня Ил-2КР

Закабинная часть фюзеляжа стала длиннее на 1,25 м. Крыло и узлы его подвески усиливались. В связи с использованием воздушного винта большего диаметра — 4,0 м, стойки шасси были удлинены. Соответственно, изменились и гондолы, в которые они убирались.

Некоторое улучшение аэродинамики и повышение боевой живучести Ил-2М достигалось размещением маслорадиатора рядом с водяным внутри бронекорпуса в воздушном канале, который был выполнен по типу Ил-2.

На Ил-2М предполагалось усилить бронирование мотора, его агрегатов, бензо- и маслобаков с магистралями, применить бензобаки с протектором и систему заполнения их нейтральным газом. Стрелок полностью бронировался.

По заданию штурмовик должен был иметь максимальную бомбовую нагрузку до 1000 кг, две пушки ВЯ (300 снарядов) и два пулемета ШКАС (1500 патронов). Ракетное вооружение устанавливать не предполагалось.

Особенностью Ил-2М являлась шарообразная бронированная башня с пулеметом УБК, обеспечивающая одновременно хорошую защиту стрелка и большие углы обстрела.

Отметим, что никаких других самолетов семейства Ил-2 с индексом «М» и другими цифровыми «довесками», как это указывается в ряде публикаций, никогда не строилось и тем более, серийно не производилось.

7 февраля 1943 г. вышло Постановление ГКО, согласно которому ОКБ Ильюшина и завод № 240 должны были построить разведчик и корректировщик артиллерийского огня Ил-2 с АМ-42 и одновременно приспособить для этой цели серийный Ил-2 с АМ-38ф.

Как следует из документов, по своим конструктивным решениям «следопыт» с АМ-42 в целом повторял самолет Ил-2М.

В период с 27 марта по 7 апреля 1943 г. в НИИ ВВС успешно прошел госиспытания корректировщик-разведчик Ил-2КР с АМ-38ф (зав. №301896).

Внешне самолет отличался от серийных Ил-2 наличием высокой радиоантенны, установленной на переднем неподвижном козырьке фонаря кабины пилота, и антенны РПК-10 вдоль правого борта.

На «следопыте» установили более мощную радиостанцию РСБ-3бис, которую разместили за бронеспинкой летчика над бензобаком уменьшенной высоты. В кабине стрелка дополнительно устанавливались: компас, указатель скорости, высоты, термометр наружного воздуха, часы. В хвостовой части фюзеляжа имелся фотоаппарат АФА-И.

По результатам испытаний был сделан вывод, что объем спецоборудования не в полном объеме соответствует требованиям. Тем не менее, Постановлением ГКО от 10 апреля Ил-2КР запускался в серийное производство.

На фронте самолет проявил себя с лучшей стороны. Летчикам он нравился. Вместе с тем отмечалось, что установка одного фотоаппарата не обеспечивает выполнение всех задач, решаемых Ил-2КР на фронте. Кроме того, указывалось и на совершенно недостаточное для самолета такого назначения бронирование воздушного стрелка-наблюдателя — последние очень часто получали в боевых вылетах ранения и надолго выходили из строя.

Учитывая положительный опыт боевого применения Ил-2 против бомбардировщиков и транспортных самолетов под Сталин-

градом, 17 мая вышло Постановление ГКО, которое предусматривало постройку на заводе № 1 его истребительных одноместных вариантов: 50 Ил-2 с АМ-38ф (Ил-2-И или И-Ил-2) и двух экземпляров Ил-2 с АМ-42 (Ил-2-2И или 2И-Ил-2). Кроме этого, на заводе № 18 планировалось построить два экземпляра бронированного истребителя Ил-1 с АМ-42 — одноместный и двухместный.

Тем временем на заводе № 18 были завершены работы по Ил-2М и начались предварительные заводские испытания. На самолете устанавливался опытный воздушный винт АВ-5л-18А диаметром 4,0 м.

На первой же рулежке обнаружились серьезные дефекты винтовой группы. Их устранение затянулось до конца мая. По некоторым сведениям первый полет Ил-2М выполнил 2 июня.

По летным и пилотажным качествам Ил-2М оказался значительно лучше серийного Ил-2 с АМ-38ф. Так, максимальная скорость горизонтального полета достигала 470 км/ч. Однако из-за сильной тряски летные данные самолета в полном объеме снять не удалось. Тряска появлялась при оборотах винта 2220 об/мин и ниже. Причем «при утяжелении винта» тряска увеличивалась «до размеров, препятствующих нормальному полету». Кроме этого, «при резкой даче газа наблюдался заброс оборотов винта на 150—200 об/мин при очень быстром восстановлении (3—4 сек)». Раскрутки винта не было.

Самолет демонстрировал вполне приличные пилотажные качества. При наборе высоты, в горизонтальном полете и на планировании штурмовик был устойчив во всех плоскостях. Устойчивость оказалась даже несколько излишней. В отчете по испытаниям отмечалось, что «при возникновении крена при болтанке самолет не быстро возвращается в горизонтальное положение и требует значительных усилий для выравнивания». При вводе самолета в разворот для создания крена требовались значительные усилия. Заметного запаздывания в реагировании на отклонение рулей не наблюдалось. Посадка, даже без щитков, производилась без затруднений. Отклонение рулей было вполне достаточным.

На рулежке и взлете самолет хорошо выдерживал прямолинейное движение, был «послушен к тормозам», тенденций к подъему хвоста и развороту не имел. Самолет быстро набирал скорость и отрывался от земли.

Мотор работал устойчиво без признаков детонации, показывая хорошую приемистость. Новая схема размещения водо- и маслорадиаторов оказалась вполне удачной: температура воды и масла на всех режимах полета находилась в пределах нор-

Лётный состав получает указания перед вылетом. На заднем плане — самолёт Ил-2КР (разведчик и корректировщик артиллерийского огня)



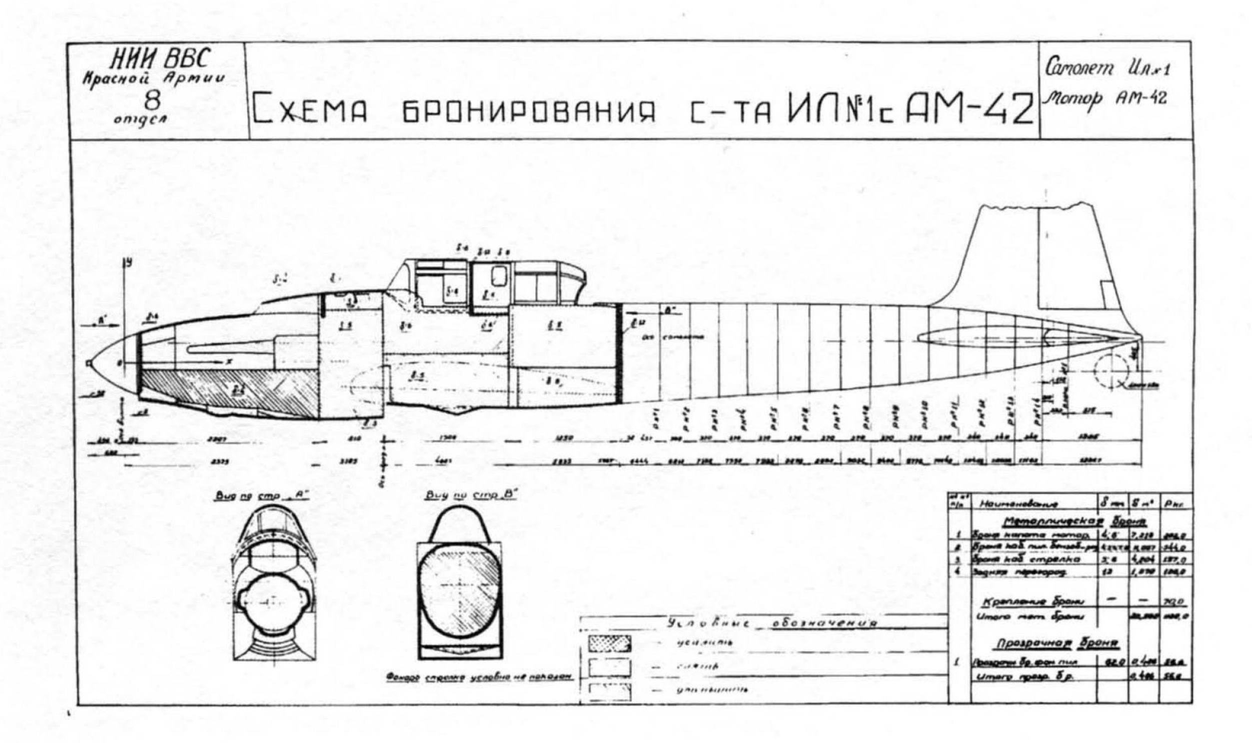


Схема бронирования Ил-АМ-42

мы. В тоже время воздушный пылефильтр ЦАГИ не обеспечивал требуемых значений наддува воздуха на номинальном и взлетном режимах. Требовалось изменить его конструкцию.

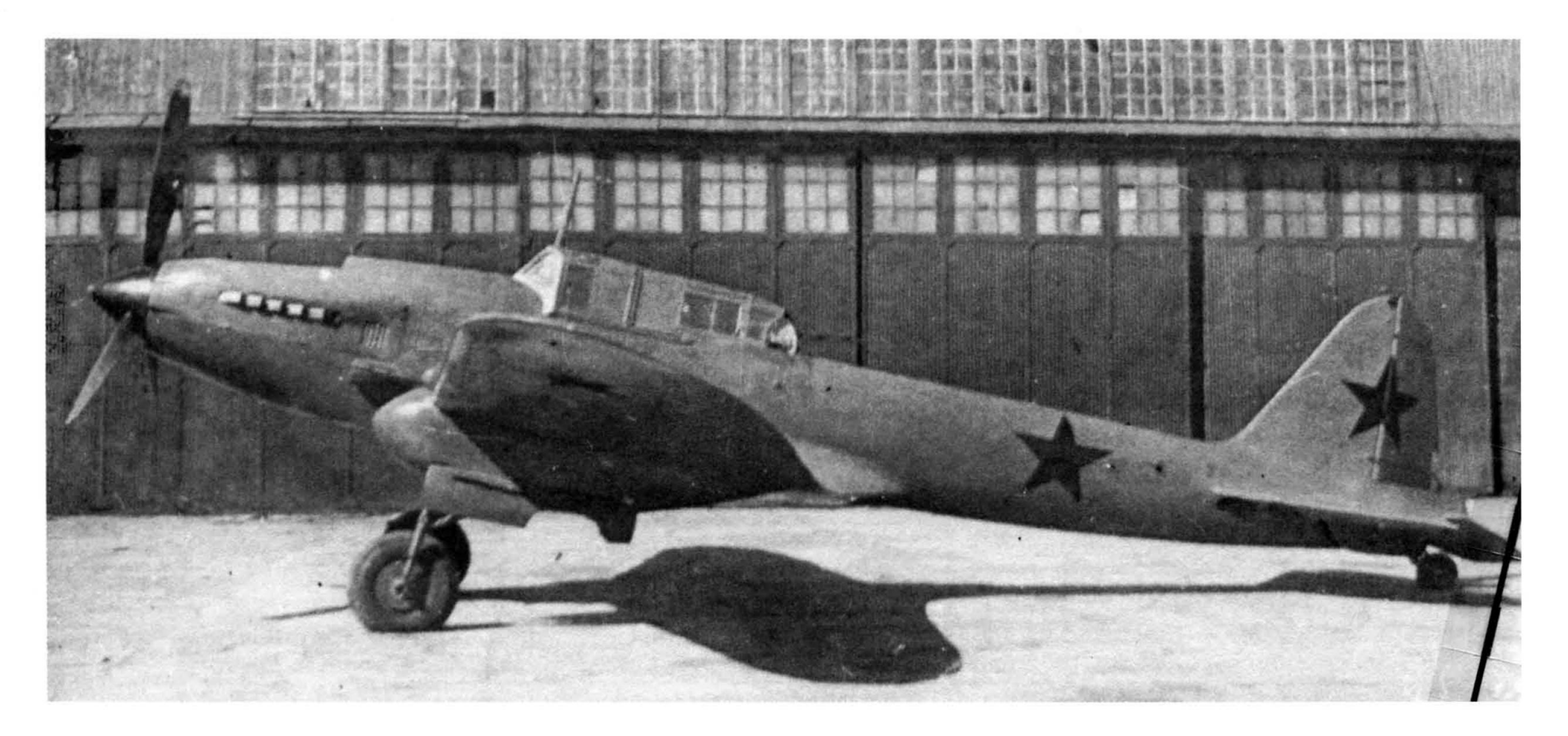
В общем, по летным, пилотажным и эксплуатационным возможностям новый штурмовик производил вполне благоприятное впечатление, но постоянная тряска не позволяла нормально летать.

В начале июля заводом № 35 был подготовлен еще один экземпляр винта АВ-5л-18А с улучшенной аэродинамической балансировкой и передан в Куйбышев на 18-й завод для производства летных испытаний. При полетах с этим винтом тряска уменьшилась, но окончательно ликвидировать тряску все же не удалось. Теперь тряска появлялась при несколько меньших оборотах — 2200 об/мин. Мотористы считали, что при соответствующей доводке винта тряска прекратится. Однако в ходе совместных 100-часовых испытаний на заводе № 24 моторов АМ-42 и опытного флюгерного винта АВ-7л-18А (лопасти винта выполнялись по одному чертежу с АВ-5л-18А) в июле произошли аварии двух моторов (зав. №4226 и 4229). В обоих случаях разрушились демпферные пружины муфты сцепления приводного центробежного нагнетателя с коленчатым валом. Ни один из этих моторов не наработал 25 режимных часов на стенде. На «разборе полетов» специалистам завода № 35 пришлось напомнить членам комиссии, что еще в июле 1941 г. первый образец винта серии АВ-5л прошел заводские 100-часовые испытания на опытном моторе М-90. Никакой тряски не наблюдалось. На Ил-2М срочно установили серийный винт АВ-5л-158 диаметром 3,6 м. Тряска исчезла. Стало ясно, что ссылки на недоработанность винтов справедливы лишь отчасти. Главный конструктор мотора Микулин запретил полеты с АМ-42 с винтами диаметром 4,0 м. Было решено определить частоты собственных колебаний воздушного винта и системы «коленчатый вал — редуктор» мотора.

Поскольку летные данные Ил-2М с винтом АВ-5л-158 снизились почти до уровня обычной «двойки», то о предъявлении новой машины на государственные испытания в установленные сроки не могло быть и речи. Было решено перегнать летом Ил-2М на завод № 240, где продолжить доводку машины и провести весь цикл заводских испытаний, а на заводе № 18 построить его эталон для серийного производства (заводское обозначение С-42).

После прибытия 7 августа Ил-2М в Москву в переписке стали использовать только одно наименование Ил-2 АМ-42 с добавлением разведчик и корректировщик артогня (для самолета завода № 240) или штурмовик-бомбардировщик (для самолета завода № 18). Иногда указывался номер завода изготовителя без упоминания тактического назначения самолета.

Первый полет опытного «следопыта» 240-го завода состоялся 10 мая 1943 г. Выяснилось, что деревянное крыло, изготовленное на заводе № 30, имеет существенные производственные дефекты. Были претензии и к работе мотора АМ-42. Полеты пре-



кратили. К 26 июля самолет привели в летное состояние, но уже действовал запрет Микулина на полеты с АМ-42. Только 14 августа была проведена одна рулежка и сделано три пробежки с доведением самолета до момента отрыва от полосы.

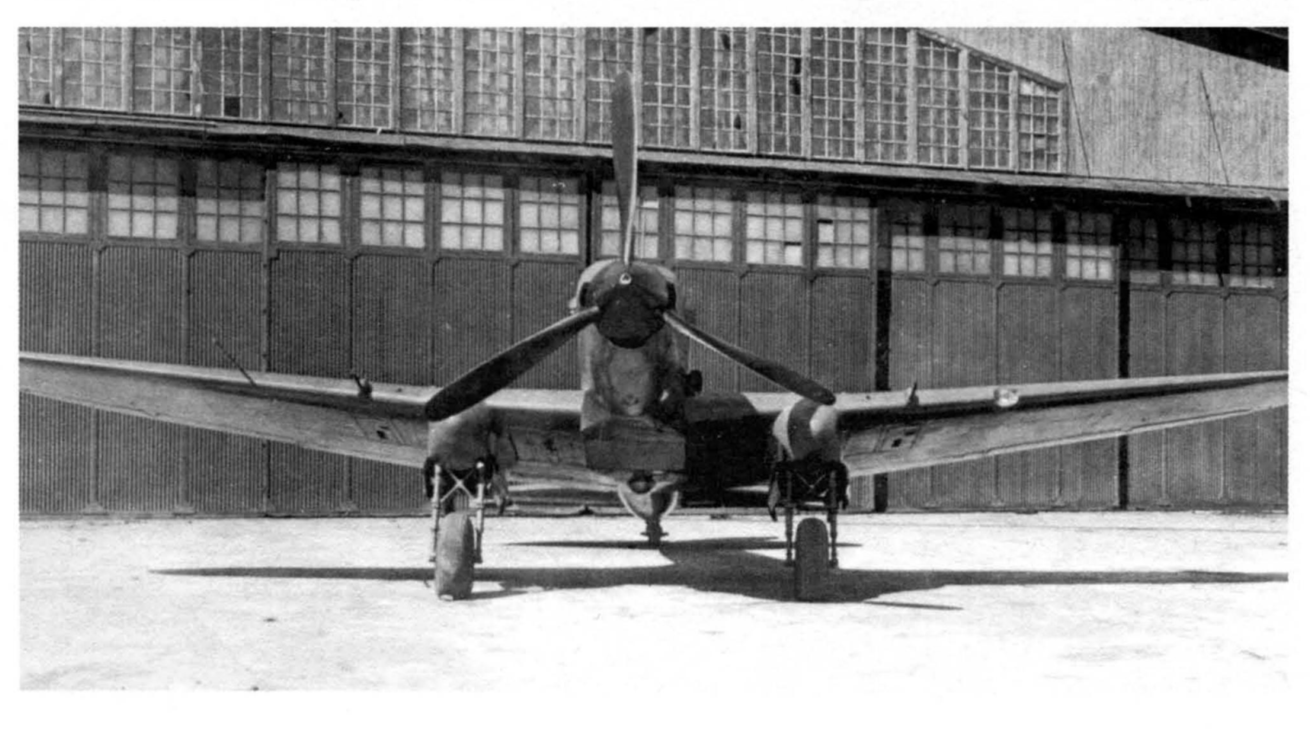
Одновременно с Ил-2М был снят мотор, который выработал ресурс, и начаты работы по устранению недостатков и дефектов самолета.

Несмотря на обширную доводочную работу, ОКБ Микулина долго не могло добиться надежности АМ-42: наблюдалась сильная тряска и дымление, мотор недодавал мощности, в масле появлялась стружка и т.д.

Параллельно, чтобы «отстроиться» от резонанса в системе воздушный винт и «коленчатый вал — редуктор» мотора на заводе № 35 приступили к созданию для АМ-42 воздушных винтов диаметром менее 4,0 м.

К этому времени над ОКБ Ильюшина начали сгущаться «тучи». В сентябре неудачно закончились госиспытания истребителя Ил-2-И. Максимальная скорость у земли в сравнении с двухместным Ил-2 оказалась выше всего на 6 км/ч, а на границе высотности — на 10 км/ч.

«Самолеты Ил-2И могут быть использованы для борьбы только с некоторыми типами ...самолетов противника, имеющих сравнительно небольшие скорости (Не 111, Fw 200, Ju 87, Ju 52) на высотах ниже 4000 м, однако ...Fw 200 могут уходить от атак Ил-2И набором высоты за счет лучшей



Вверху и справа: Ил-АМ-42 экз. №1. Заводские испытания, февраль 1944 г.



Самолет Ил-АМ-42 экз. №1. Заводские испытания, февраль1944 г.

скороподъемности. Ил-2И может атаковать более скоростные бомбардировщики Ju 88 и Do 215 только случайно, так как последние, за счет большей скорости, всегда имеют возможность уйти от Ил-2И. ...Вести активную борьбу с истребителями ...Ил-2И не может», — констатировалось в Акте испытаний. В тоже время вооружение Ил-2-И состояло только из двух пушек ВЯ-23.

То есть, Ил-2-И как истребитель бомбардировщиков и транспортных самолетов не состоялся, а все качества «чистого» штурмовика — потерял. Командующий ВВС маршал Новиков наложил на Акт резолюцию: «...считать, что дальнейшая постройка Ил-2И в варианте истребителя и установка мотора АМ-42 ...на истребительный вариант Ил-2 нецелесообразна».

Работы по истребителю Ил-2-2И были прекращены, хотя к концу августа один экземпляр самолета почти собрали, а для второго экземпляра изготовлены необходимые узлы и агрегаты.

Между тем сроки подачи на испытания бронированного истребителя Ил-1 с лучшими летными данными не выполнялись: они трижды переносились и трижды срывались.

В итоге ГКО своим Постановлением от 26 октября потребовало от Ильюшина и директоров заводов не позднее 15 ноября предъявить на госиспытания Ил-1 в одноместном и двухместном варианте и Ил-2 АМ-42 в вариантах штурмовика и разведчика-корректировщика.

Чтобы уложиться в заданные сроки Ильюшин предложил на госиспытания предъявить разведчик-корректировщик Ил-2 АМ-42 (РК) в варианте штурмовика. Штурмовой вариант «следопыта» имел бы увеличенную дальность полета за счет боль-

Самолет Ил-АМ-42 экз. №1. Государственные испытания, апрель1944 г.



шего запаса горючего (1020 л вместо 840 л), бомбовую нагрузку 600 кг (в перегрузку 1000 кг), менее мощное радиосвязное оборудование и один фотоаппарат для плановой съемки вместо двух. Других отличий не было. Фактически предлагался один и тот же самолет, но с разными вариантами полезной нагрузки.

Доработку Ил-2 (РК) и отладку винтомоторной установки удалось завершить лишь к 10 января 1944 г. Общий вес брони составил 1180 кг. На самолете была смонтирована оборонительная установка ВУ-8 с пулеметом УБК.

Для страховки на Ил-2М был установлен мотор АМ-38ф, смонтированы бензобаки объемом 1020 л, цельнометаллическая хвостовая часть фюзеляжа и хвостовое оперение, а также цельнометаллическое крыло с двумя 37-мм пушками 11П (90 снарядов) и двумя ШКАС. При этом пушки 11П, в отличие от серийного Ил-2 с такими же пушками, размещались внутри крыла и ближе к оси самолета, а ШКАС дальше. Нормальная бомбовая нагрузка составляла 400 кг (в перегрузку 800 кг). Для защиты задней нижней полусферы в хвостовой части имелась кассета ДАГ-10 с десятью авиа-ционными гранатами АГ-2. Ракетное оружие отсутствовало. Стальная бронебашня сначала была переделана с целью улучшения обзора, «для чего примерно 50% стальной броневой поверхности башни заменяется броневым стеклом», а затем снята вовсе. Вместо нее смонтировали ВУ-8.

Изменялось и бронирование. В отличие от Ил-2 (РК) на Ил-2М летчик сзади защищался двумя разнесенными 8-мм бронеплитами. Такие же разнесенные бронеплиты устанавливались и вместо задней 12-мм бронестенки кабины стрелка. К 28 февраля Ил-2М был «полностью подготовлен к пробному полету».

Примерно с середины января вместо прежних обозначений самолетов Ил-2 с АМ-42 в переписке стали использовать одно наименование Ил-АМ-42 с добавлением штурмовик или разведчик-корректировщик, иногда добавлялся номер завода. Несколько позже, Ил-2 АМ-42 (РК) завода №240 стал обозначаться как Ил-АМ-42 экз. №1, а Ил-2М — как Ил-АМ-42 экз. №2.

Несмотря на неустойчивую работу мотора АМ-42, разведчик-корректировщик Ил-АМ-42 экз. №1 к 22 февраля сумел успешно завершить программу заводских испытаний. Через четыре дня самолет перелетел на аэродром НИИ ВВС, где до 8 апреля проходил государственные испытания.

В первую очередь определялись летно-технические данные в варианте штурмовика-бомбардировщика и только затем — в варианте разведчика-корректировщика. Как показали полеты, основные данные Ил-АМ-42 заметно превосходили Ил-2 АМ-38ф, хотя, по мнению военных, уже не отвечали в полном объеме требованиям.

Ил-АМ-42 имел удовлетворительную устойчивость по всем направлениям. Самолет позволял полет с брошенной ручкой управления. Виражил и пикировал устойчиво, без



Самолет Ил-АМ-42 экз. №1. Государственные испытания, апрель 1944 г.

рысканий. Это обеспечивало лучшие условия для прицеливания и стрельбы.

В тоже время указывались и ряд серьезных недостатков. В частности, не доведена система заполнения бензобаков нейтральным газом. Заднюю бронеперегородку штурмана предлагалось сделать экранированной — две бронеплиты по 8 мм, и обеспечить защиту его головы бронестеклом.

Оказалось, что при посадке на фюзеляж штурман выбраться из своей кабины не сможет, «так как фонарь летчика при открытии надвигается на фонарь штурмана».

Кроме этого, ни летчик, ни штурман не могли прицельно сбросить бомбы. Из-за плохого обзора передней полусферы штурман без помощи летчика «не может вывести самолет на нехарактерную цель» (объект удара), то есть «заранее найти цель, опознать ее, а затем осуществить наводку». Как отмечалось в отчете, «выполнить все это через прицел не представляется возможным». В свою очередь, «вследствие неудовлетворительного качества прицельных устройств» летчик мог прицеливаться и бомбить «с горизонта» лишь по наитию. Фактически получалось так, что при бомбометании с горизонтального полета наводку на цель и выход на боевой курс должен был выполнять непосредственно летчик, а прицеливание — штурман, «что требует соответствующей методической проработки».

В дополнение к этому, бомбовый прицел штурмана в полете нещадно забрызгивался маслом, которое выбивалось из-под уплотнительного кольца втулки винта и носка коленчатого вала мотора. Установка маслоотражателей проблемы не решило.

Работой оборонительной установки ВУ-8 с пулеметом УБК и ее возможностями в бою военные испытатели остались недовольны.

Предъявлялись претензии и к спецоборудованию самолета. Отмечалась плохая конструктивная проработка экранировки системы зажигания мотора, вследствие чего «уровень помех радиоприема вырастает до недопустимых величин». Схема коммутации средств радио- и внутрисамолетной связи не учитывала особенности работы экипажа на данном самолете — «летчик и штурман совмещают лишние функции».

Несмотря на недостатки, Ил-АМ-42 был рекомендован для постановки в серийное производство. При этом в сопроводительной записке к Акту по госиспытаниям от 12 апреля самолет уже именовался как Ил-8 АМ-42.

Надо сказать, к этому времени сложилась весьма непростая ситуация. Очевидно, что результаты испытаний Ил-8 не могли удовлетворить военных в полном объеме — ни штурмовик, ни бомбардировщик. В то же время испытания штурмовика Су-6 проходили очень сложно по причине плохой работы, установленного на самолете экземпляра мотора АМ-42.

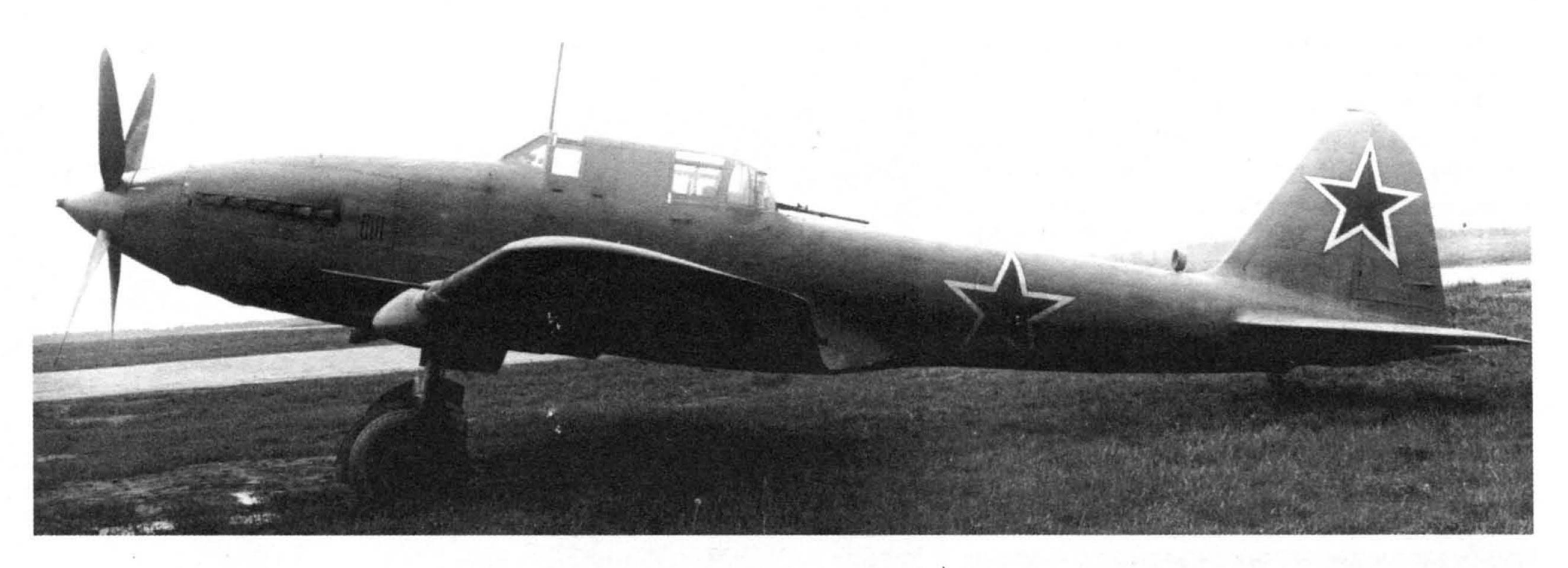


Оборонительная установка ВУ-8 самолета Ил-АМ-42 экз. №1. Государственные испытания, апрель 1944 г.

В сложившейся обстановке ВВС сделали попытку вернуться к первоначальной цельнометаллической конструкции Ил-2. Это позволяло улучшить боевые и эксплуатационные качества самолета и несколько разрядить напряженность в вопросе постановки на вооружение штурмовика, отвечающего современным требованиям.

13 апреля 1944 г. начальник ГУЗ ВВС генерал-лейтенант Селезнев обратился к Шахурину с письмом следующего содержания: «Опыт боевой эксплуатации самолетов Ил-2 в частях ВВС КА показал, что наличие в его конструкции деревянного фюзеляжа зачастую приводит к длительному простаиванию материальной части на аэродромах без действия из-за появления дефектов присущих деревянным агрегатам. Приведение самолетов в боевую готовность требует больших материальных затрат, квалифицированной рабочей силы и времени со стороны серийных заводов; ремонт по дереву в полевых условиях является чрезвычайно сложным и не всегда может быть выполнен качественно. В связи с этим, считаю целесообразным просить Вас о выпуске самолетов Ил-2 цельнометаллической конструкции».

Казалось бы, НКАП должен был мгновенно согласиться на это предложение. Однако руководству наркомата потребовался целый месяц для подготовки ответа. Только



Ил-8 АМ-42. Государственные испытания, май 1945 г.

14 мая, на следующий день, после того, как в НИИ ВВС для производства государственных испытаний официально был передан новый опытный ильюшинский штурмовик Ил-10 АМ-42, на имя Селезнева за подписью Шахурина ушло письмо. В нем нарком сообщал, что: «...НКАП имеет ввиду перевести производство завода № 18 на выпуск цельнометаллических самолетов Ил-8 АМ-42 в 1944 г., а заводы №№ 1 и 30 в первом полугодии 1945 года. Исходя из этого, Наркомавиапром не считает целесообразным переводить заводы №№ 1 и 30 на выпуск самолетов Ил-2 с металлической хвостовой частью фюзеляжей, в то время, когда цеха подготовки заводов должны быть заняты изготовлением оснастки для производства цельнометаллических самолетов Ил-8».

Очевидно, наркомат в известной мере лукавил. Несмотря на успешные в целом государственные испытания Ил-8 АМ-42, окончательное мнение военных по этому самолету еще не оформилось. Для них больший интерес представлял Су-6 АМ-42, как более подходящий для боя.

Обращает внимание, что письмо появилось именно в тот момент, когда были приостановлены полеты на Су-6, а вопрос о принятии на вооружение Ил-8 еще только обсуждался. Явно прослеживается желание наркомата подтолкнуть военных к решению о постановке «на снабжение ВВС КА» именно самолета Ил-8, как более удобного в серийном производстве.

Действительно, внедрение в серийное производство Су-6 АМ-42 потребовало бы перестройки сборочных конвейеров, что в условиях войны, несомненно, являлось определенным техническим риском. В тоже время самолет Ил-8 АМ-42 имел много общего с Ил-2 АМ-38ф, и в случае внедрения его в массовое производство можно было использовать те же конвейеры и большую часть имеющейся оснастки. Штурмовик Ил-10 в этом отношении уступал «восьмерке».

Как следует из документов, Шахурин, не дожидаясь реакции военных на свое письмо, дал указание о срочном развертывании серийного производства Ил-8 АМ-42 на авиазаводе № 18.

На основании распоряжения наркома директор завода Белянский 18 мая издал приказ, согласно которому Ил-8 получил в заводской документации шифр «М», надо полагать, от Ил-2М, и открывались «счета на производство и подготовку производства». Первая серия устанавливалась в количестве 10 машин, вторая — 30 и последующие серии — по 100 самолетов каждая. Сборку первого серийного экземпляра Ил-8 требовалось закончить к 12 августа, а всю «первую головную серию 10 машин выпустить из цеха №7 к 25 августа 1944 г.».

Однако вскоре все работы по серии Ил-8 были прекращены. Дело в том, что Постановлением ГКО от 23 июля на авиазаводах №№ 1 и 18 в серийное производство запускался штурмовик Ил-10 АМ-42, который по основным летным данным превосходил «восьмерку».

В дальнейшем Ил-8 был кардинально переделан. По образцу Ил-10 была выполнена система продува водо— и маслорадиаторов, изменена схема бронирования, шасси стали одностоечным, установлено новые крыло, оперение, воздушный винт, доработаны элероны, рули высоты и направления, внесены изменения в состав оборудования согласно требованиям ВВС. Фактически строился новый самолет с тем же обозначением.

Предъявить обновленный Ил-8 на госиспытания удалось лишь 14 мая 1945 г. Интереса у военных самолет не вызвал.

Успешно завершившееся контрнаступление Красной Армии под Курском и Орлом создало благоприятные условия для развертывания общего наступления с целью освобождения Левобережной Украины, форсирования Днепра и захвата на его правом берегу плацдармов.

В соответствии с планами Ставки ВГК в зимне-весенней кампании предполагалось освободить Правобережную Украину и Крым. С конца декабря 1943 г. до середины апреля 1944 г. от Полесья до Черного моря, от Днепра до Карпат развернулась одна из крупнейших битв второй мировой войны. Четырем Украинским фронтам предстояло разгромить группы армий «Юг» и «А».

29 декабря 1943 г. Ставка ВГК принимает решение о проведении крупной наступательной операции с целью окружить и уничтожить немецкие войска в районе Кировограда.

Наступление планировалось начать не позднее 5 января 1944 г. Главный удар наносился на Кировоград, Первомайск, вспомогательный — на Шполу, Христиновку. Действия наземных войск обеспечивались авиацией 5-й воздушной армии.

К сожалению, низкая облачность и густой туман сказались на действиях авиации уже в первый день операции. Вместо запланированных 1120 самолето-вылетов 5-я ВА смогла выполнить лишь 734.

На следующий день погода улучшилась, и авиаторы нанесли несколько мощных ударов по опорным пунктам и узлам сопротивления немцев, а также по железнодорожным и автомобильным дорогам на Кировоград. Особенно успешно действовали штурмовики 1-го штурмового корпуса.

Например, 12 Ил-2 от 800-го шап 292-й шад (ведущий капитан Пошивальников) весьма успешно отработали по танкам и артиллерии в районе юго—западнее Аджамки. В результате было уничтожено пять автомашин. На выходе из третьего захода Пошивальников заметил в воздухе 4 Bf 109, идущих на сближение с группой Ил-2. Не растерявшись, он быстро построил группу в оборонительный круг. В последовавшем воздушном бою огнем штурмовиков и истребителей прикрытия один «мессер» был сбит.

Группа в составе 18 Ил-2 от 673-го шап 266-й шад (ведущий майор Матиков) нанесли весьма эффективный удар по немецким танкам, автомашинам и живой силе в районе Завадовки. Экипажи доложили, что ими уничтожено семь автомашин и около сотни солдат и офицеров противника.

В районе Обозновки 12 Ил-2 от 800-го шап (ведущий капитан Степанов) в нескольких заходах уничтожили два танка, три автомашины, создали два взрыва большой силы, а также подавили огонь двух батарей полевой артиллерии на южной окраине Марьевки.

Семерка Ил-2 от 66-го шап 266-й шад (ведущий лейтенант Пушкин) уничтожили на автодороге между Братолюбовкой и Гуровкой шесть автомашин и взорвали склад с боеприпасами.

Наиболее ожесточенные бои с широким применением танков развернулись в районе Новгородки, причем обе стороны активно использовали авиацию. Экипажи 1-го шак не только атаковали наземные цели, но и нередко вели воздушные бои.

Например, четверка Ил-2 от 735-го шап 266-й шад после удара по немецким танкам нос к носу столкнулась с тремя группами пикировщиков Люфтваффе Ju 87, которые находились несколько выше штурмовиков и уже перестраивались в круг для бомбометания по боевым порядкам наших войск. Ведущий группы лейтенант Филатов принял решение атаковать немецкие самолеты. В завязавшемся воздушном бою штурмовики сбили два «юнкерса». Причем один из них сбил лично Филатов. Немецкие пилоты беспорядочно побросали бомбы и поспешили выйти из боя на свою территорию.

Девятка Ил-2 от 66-го шап (ведущий капитан Девятьяров) выдержала тяжелый воздушный бой с восьмеркой Bf 109. Немецкие пилоты атаковали штурмовики на выходе из



Август 1944 г. — штаб 2-го Смоленского штурмового авиакорпуса 5-й ВА. Слева направо: генерал-лейтенант В.В. Степичев, начальник политотдела полковник Андреев, командир 232 шад полковник Л.С. Чижиков, командир 7 гв. шад подполковник Г.П. Шутеев



Командир 3 гшак генерал-лейтенант В.В. Степичев на торжественном построении по случаю присвоения корпусу и 232 шад гвардейского звания. Октябрь, 1944 г.

первой атаки. Одна четверка Bf 109 связала боем истребители прикрытия, а вторая атаковала Ил-2 на встречных курсах. Пилотам Люфтваффе не повезло, их вовремя заметили. В результате сосредоточенным огнем воздушных стрелков сержанта Манашкина и красноармейца Баранникова три «мессершмитта» были сбиты.

Эти примеры показывают, насколько повысилась тактическая грамотность и боевое мастерство летчиков-штурмовиков. В каждом боевом вылете они действовали строго сообразуясь с текущей обстановкой и наносили врагу большой урон в живой силе и боевой технике при минимальных своих потерях.

Всего в этот день экипажи 1-го шак выполнили 348 вылетов и уничтожили 26 танков, 112 автомашин, 7 батарей полевой и зенитной артиллерии и сбили в воздушных боях семь самолетов противника, потеряв при этом только 2 Ил-2.

Повышение активности авиации сразу же сказалось на общей обстановке и привело к прорыву обороны противника. К исходу дня оперативное окружение немецких войск в районе Лепековки и Балки—Злодейки было завершено. В котел попали до 15000 немецких солдат.

Противник пытался деблокировать эту группировку, для чего активно контратаковал и подтягивал к району окружения значительные силы танков и мотопехоты.

Так, авиаразведкой было обнаружено выдвижение из Новониколаевки и района Пятихаток в направление на Обозновку двух больших колонн немецких танков и автомашин. Для их уничтожения срочно были подняты в воздух штурмовики 1-го шак. Первую семерку Ил-2 повел один из наиболее опытных летчиков 292-й шад командир эскадрильи 667-го шап капитан Компаниец. Несмотря на густой туман, экипажи обнаружили противника на юго—западной окраине Лепековки и в нескольких заходах уничтожили пять танков, 10 автомашин и около двух рот пехоты. Вскоре над полем боя появилась вторая семерка Ил-2, которую вел командир эскадрильи этого же полка капитан Красота. В течение 20 минут экипажи штурмовали противника. В результате было уничтожено 16 автомашин с пехотой.

Налеты штурмовиков помогли частям 29-го тк отразить контратаки противника, перейти в наступление и отбить несколько населенных пунктов.

На следующий день части 1-го шак продолжали наносить удары по окруженным частям вермахта. Учитывая сложную наземную обстановку, действиями штурмовиков над полем боя с КП командующего 5-й гв. А лично руководил командир 1-го шак генерал Рязанов. Несмотря на сложные метеоусловия и близость целей от линии боевого соприкосновения, летчики корпуса продемонстрировали высокое летное мастерство — в течение дня не было зафиксировано ни одного удара по своим войскам, тогда как противник понес большой урон в живой силе и боевой технике.

Девятка Ил-2 от 673-го шап (ведущий ст. лейтенант Александров) в 2-х километрах юго—западнее Лепековки атаковала колонну автомашин и уничтожила 10 из них. Группа в составе 8 Ил-2 от 800-го шап (ведущий капитан Пошивальников) в оврагах юго—

западнее Лепековки сожгла 10 автомашин и одну бензоцистерну. В этом же районе 9 Ил-2 от 667-го шап (ведущий капитан Лопатин) в шести заходах уничтожили 18 автомашин и одну минометную батарею.

10 января окруженные части противника были ликвидированы. Генерал Рязанов лично осмотрел поле боя и установил, что в районах Лепековки и Балки Злодейки штурмовиками корпуса уничтожено и повреждено около 400 автомашин, 52 танка, 50 самоходных орудий.

Не оставались без внимания и коммуникации противника. Когда разведка установила скопление эшелонов с боевой техникой на ст. Смела, генерал Рязанов, несмотря на сплошной туман и проливной дождь, принял решение послать двух—трех добровольцев из числа наиболее опытных летчиков. Дело в том, что нужно было не только нанести удар по станции, но и в такую погоду вернуться на свой аэродром.

На боевое задание вылетела пара от 667-го шап в составе лейтенантов Михайличенко и Чечелашвили. Для обеспечения внезапности налета маршрут проложили с таким расчетом, чтобы большую часть времени лететь над лесом, а выход на станцию выполнить со стороны территории противника.

До самой цели штурмовики шли на бреющем. Подняться выше мешали облака. Километра за три до станции Михайличенко заметил паровозные дымы. Ориентируясь по ним, экипажи выполнили небольшую горку и перевели самолеты в пологое планирование. Сначала эшелоны обстреляли реактивными снарядами и пулеметно-пушечным огнем, а затем сбросили бомбы. Когда Ил-2 уходили от цели, на станции бушевали пожары и рвались боеприпасы. Зенитный огонь немцы открыть так и не успели...

Второй удар по ст. Смела показал, что противник ошибок не прощает. Перед вылетом летчики решили не менять маршрут. И за это поплатились. Именно с опушки леса на подходе к станции их встретил плотный зенитный огонь. Самолет Михайличенко получил повреждения. Летчик развернул Ил-2 в сторону своей территории. На подходе к Днепру мотор остановился. Пришлось садиться на нейтральной полосе. Немцы сразу же накрыли самолет минометным огнем. Однако Михайличенко и воздушному стрелку удалось добраться до своих окопов.

15 января войска 2-го Украинского фронта начали наступление в направлении Новоукраинки. Прикрывая выдвижение пехоты и танков, Ил-2 1-го шак в 8.50 поставили дымовые завесы. Через 10 минут 6 девяток Пе-2 от 1-го бак бомбили войска противника в районе Большой Виски, Благодатное, Новоалександровка. В 9.50—10.40 четыре девятки Ил-2 нанесли бомбоштурмовые удары в районе Андреевка, Александровка, Овсяниковка. В 10.15—10.30 две девятки Пе-2 «отработали» по позициям противника в районе Марьяновка, Федоровка. Одновременно с авиацией действовала артиллерия, а затем вперед пошла пехота и танки, которых поддерживали штурмовики 1-го шак.

На протяжении всего дня группы Ил-2 «проталкивали» войска через оборону противника. Например, в середине дня 7 Ил-2 от 800-го шап (ведущий капитан Пошивальников) атаковали узел сопротивления противника на восточной окраине Александровки. Летчики выполнили три захода и подожгли несколько автомашин, уничтожили до двух взводов пехоты. В 13.15—13.30



Летчики и воздушные стрелки 131 гшап 7 гшад 2 шак уточняют боевое задание перед вылетом. Яссо-Кишиневская операция, август 1944 г.

8 Ил-2 от 667-го шап (ведущий ст. лейтенант Лопатин) штурмовали опорный пункт в районе Новоалександровки. После атаки штурмовиков наземные части подтвердили уничтожение трех автомашин, одного танка и батареи полевой артиллерии. Этой группе пришлось вступить в воздушный бой с четырьмя Bf 109, в котором удалось, не понеся потерь, сбить один «мессер».

Несмотря на то, что уже в первый день наступления войска фронта овладели районом Благодатное—Ивановка, добиться перелома все же не удалось. Более того, немцы почти непрерывно контратаковали. Вдобавок 18 января испортилась погода. Резко потеплело, нижняя кромка облаков опустилась до 100—300 м, видимость упала до 500 м и менее, почти постоянно лил дождь или висел туман. Аэродромы размокли. От 5-й ВА могли работать только штурмовики парами и звеньями из наиболее опытных экипажей. В основном Ил-2 действовали над полем боя и в ближайшем тылу противника, осуществляя свободный поиск целей.

К 19 января стало очевидным, что в сложившихся условиях 5-я гв.ТА, значительно ослабленная в предыдущих боях, наступать больше не может. Пришлось ее вывести из боя. Сил для окружения 8-й полевой армии вермахта в Каневском выступе и дальнейшего продвижения на запад оказалось недостаточно.

В результате Кировоградской операции советские войска разгромили вражескую группировку и продвинулись на запад на 40—50 км.



Командир 1-го гвардейского штурмового авиакорпуса дважды герой Советского Союза генерал-лейтенант авиации В.Г. Рязанов

Несмотря на то, что немцам удалось остановить наступление советских войск под Новоукраинкой и на ряде других направлений, уже совсем скоро Красная Армия провела победные Никопольско—Криворожскую и Корсунь—Шевченковскую операции, а в марте устроила настоящий разгром группы армий «Юг».

Летом 1944 г. советскому командованию удалось с блеском провести уникальную стратегическую наступательную операцию в Белоруссии против немецкой группы армий «Центр».

Основная идея заключалась в том, чтобы фронтальными ударами прорвать оборону противника сразу на шести направлениях, окружить и уничтожить его группировки под Витебском и Бобруйском, в районе Минска, Орши и Могилева.

Главная авиационная группировка Красной Армии состояла из 3, 1, 4 и 16-й воздушных армий. На втором этапе подключилась 6-я ВА. В общей сложности в операции участвовали 15 штурмовых авиадивизий, в том числе три гвардейских — 1, 2 и 3-я гшад, и один отдельный штурмовой авиаполк — 6-й гшап. Всего насчитывалось около 2000 штурмовиков Ил-2.

Генеральное наступление войск 1-го Прибалтийского, 2 и 3-го Белорусских фронтов началось 23 июня. С утра следующего дня в наступление перешли войска правого крыла 1-го Белорусского фронта.

Уже в первый день наступления при активной поддержке штурмовиков войска 65А и 28А прорвали немецкую оборону южнее Паричей на участке шириной до 30 км, а введенный в прорыв 1-й гвардейский танковый корпус продвинулся вперед на 20 км.

Ввод в прорыв танкового корпуса обеспечивала 2-я гшад. В назначенное время над головными танками появилось 40 Ил-2, а через 15 минут — еще 35 штурмовиков.

Надо сказать, сопровождение и поддержка подвижных войск были для штурмовиков довольно сложным делом. Дело в том, что передовые части танкистов нередко двигались впереди арьергардов противника, и разобраться, где свои, а где неприятель было нелегко. В этом отношении характерным является следующий эпизод.

Две шестерки 2-й гшад (ведущие старшие лейтенанты Горбатенко и Грибов) вылетели для уничтожения войск противника в пункте Бараний Рог. При подходе Ил-2 к КП командира 1-го гтк стало известно, что наступление танкистов приостановлено сильным артиллерийским огнем. Командир 2-й гшад генерал Комаров, находясь на этом КП, по

радио приказал Грибову произвести разведку и найти немецкую артиллерию в районе населенного пункта и железнодорожной станции Черные Броды. Вскоре Грибов доложил: «Видим на юго—западной окраине до дивизиона артиллерии. Атакуем». Шестью заходами штурмовики подавили артиллерию на огневых позициях. Наши танки перешли в атаку и овладели Черными Бродами.

26 июня в полосе северной ударной группы фронта для завершения прорыва немецкой обороны был введен 9-й танковый корпус, который к исходу дня достиг реки Березина. Войска южной ударной группы стремительно продвигались в обход Бобруйска с юго—запада.

Штурмовики уничтожали отходившие колонны противника на дорогах и в местах скоплений, а также разрушали переправы через Березину и вели воздушную разведку. Одновременно с этим 4-й шак, 2-я гвардейская и 299-я шад сопровождали введенные в прорыв 9 и 1-й гвардейский танковые корпуса и 4-й гвардейский кавалерийский корпус. Всего Ил-2 произвели 858 вылетов.

Командиры авиадивизий, взаимодействовавших с войсками, находились на НП их командующих. В соединениях первого эшелона находились авианаводчики, которые давали целеуказание авиации.

Так, 26 июня радиостанция наведения 299-й шад передала ведущему группы штурмовиков майору Селиверстову: «Горбатые, бейте скопление войск и автомашин на северной окраине Оземля и по дорогам западнее железной дороги». Убедившись по паролю, что это действительно станция наведения дивизии, майор Селиверстов со своей группой атаковал указанную цель. После каждого захода станция наведения подтверждала правильность действий, а после пятого захода передала: «Работали отлично, следуйте домой, на смену вам подходит вторая группа».

В отзыве начальника политотдела корпуса полковника Карева о боевой работе Ил-2 отмечается: «Хорошо работает авиация, поддерживающая корпус. В течение 26 июня в воздухе беспрерывно сменяли друг друга группы наших штурмовиков и истребителей, наносящих большой урон противнику и прикрывающих части корпуса с воздуха. Из опыта боев в составе других фронтов таких хорошо налаженных действий авиации мы не видели».

К исходу третьего дня наступления войска 1-го Белорусского фронта обошли бобруйскую группировку с севера и отрезали пути отхода на запад. Противник начал общий отход на Бобруйск. Немецкие колонны войск с боевой техникой стали для штурмовиков главными целями.



Командир 10-й гвардейской штурмовой авиадивизии Герой Советского Союза генерал-майор авиации А.Н. Витрук и полковник П.И. Петров

Так, в полосе наступления 65А авиаразведчик обнаружил колонну противника в составе до 600 автомашин. Для ее уничтожения в воздух были подняты 44 Ил-2 от 300-й шад. Затем в течение почти двух часов небольшие группы штурмовиков держали колонну под бомбами и обстрелом. В итоге колонна была остановлена и рассеяна. Свыше 100 автомашин оказались разбитыми и сожженными.

Утром 27 июня штурмовики 4-го шак громили автоколонны противника на дорогах из Бортников на Титовку, из Титовки на Бобруйск и от Бобруйска на Осиповичи. По данным штаба корпуса было уничтожено до 600 автомашин, около 40 танков и бронетранспортеров, а также большое количество солдат.

Во второй половине дня разведка установила полное окружение крупной группировки войск немецкой 9-й полевой армии юго—восточнее Бобруйска. С целью прорыва кольца окружения противник сосредоточил в районе населенных пунктов Савичи, Телуша, Ступени, Дубовка и в прилегающих к ним лесах большое количество танков, орудий, автомашин и пехоты. Эта боевая группа обладала значительной боевой мощью и ночью вполне могла вырваться из окружения. Между тем до темноты оставалось не более трех часов. Требовалось немедленно нанести мощный авиационный удар по окруженному противнику для его полного разгрома.

В воздух были подняты 523 боевых самолета 16-й ВА, в том числе 175 бомбардировщиков и 217 Ил-2. Штурмовики 4-го шак (196-я и 199-я шад), 2-й гшад и 299-й шад



Разбитая в лесах Белоруссии немецкая самоходка «Веспе». Июль, 1944 г.

получили задачу бомбоштурмовыми ударами без сопровождения истребителями уничтожать скопления войск и техники противника в местах сосредоточения. Наряду с применением противотанковых бомб по бронетехнике широко использовать пушечно-пулеметный огонь по живой силе. Высоты действий Ил-2 устанавливались от 600—400 м до бреющего полета. Группам штурмовиков приказывалось находиться над целью как можно дольше, делая по нескольку заходов, а при появлении в районе целей бомбардировщиков подавлять выявленные зенитные точки.

Первые группы бомбардировщиков появились над бобруйским котлом в 19.15. Окруженные войска встретили их шквалом зенитного огня, однако подошедшие группы штурмовиков немедленно приступили к подавлению зенитных средств. Ослабление зенитного огня происходило от центра нанесения главного удара к периферии кольца окружения. Менее чем через час зенитный огонь противника почти прекратился. Бомбардировщики получили возможность с высот 1200—1600 м прицельно бомбардировать обнаруженные скопления войск на дорогах Ступени—Дубовка, Телуша—Савичи и в прилегающих лесах. Одновременно штурмовики бомбили и штурмовали голову немецкой колонны (севернее Дубовки), где были сосредоточены танки и самоходные орудия. Группа за группой подходили штурмовики и бомбардировщики к цели. Самолетов в воздухе было так много, что для выполнения атаки группам приходилось вставать в очередь.

Вскоре районы скопления войск и техники противника оказались закрытыми плотными облаками дыма и пыли, что затруднило последующие действия нашей авиации.

Бомбоштурмовой удар 16-й ВА был закончен в сумерки. Всего по окруженным войскам и технике было сброшено 1127 фугасных авиабомб калибром 100 и 50 кг, 4897 осколочных — калибром 25, 10 и 8 кг, 5326 противотанковых бомб и выпущено 572 реактивных снаряда, 27880 пушечных снарядов и 45440 пулеметных патронов. Район, подвергшийся удару, превратился в кладбище трупов и разбитой техники.

Позже специальная комиссия установила, что авиацией в районе юго—восточнее Бобруйска было уничтожено и повреждено до 150 танков, штурмовых орудий и бронемашин, около 1000 полевых и зенитных орудий, до 6000 автомашин, 300 тягачей, уничтожено более 1000 вражеских солдат и офицеров и до 1500 лошадей.

В результате сосредоточенного удара 16-й ВА управление немецкими войсками было полностью нарушено. Они совершенно потеряли боеспособность, побросали технику и вооружение и рассеялись по лесам. Часть из них ночью пыталась переправиться через Березину к Бобруйску, но на западный берег Березины уже вышли войска 65-й армии.

28 июня войска 48А завершили разгром деморализованной немецкой группировки. Днем позже был освобожден Бобруйск.

Тем временем войска 49А 2-го Белорусского фронта в первый же день наступления взломали оборону противника на могилевском направлении. На следующий день войска фронта вышли на р. Басю, форсировали ее и захватили плацдарм. В прорыв была введена подвижная группа фронта. В ночь на 26 июня немцы стали отходить на всех участках фронта. Началось преследование противника всеми армиями.

Не надеясь удержать Могилев, немцы уже с 24 июня начали вывозить по железной дороге тяжелую технику и ценные грузы. Штурмовики 233-й и 230-й шад 4-й ВА получили задачу сорвать перевозки противника по железной дороге. В результате массированных налетов движение на железных дорогах от Могилева было полностью дезорганизовано. Только на станциях Шклов и Копысь скопилось около 500 вагонов. Осмотр специальной комиссией установил, что на ст. Шклов до 25% подвижного состава было выведено из строя действиями Ил-2.

28 июня немцы оставили Могилев. Положение немецких войск в Белоруссии стало катастрофическим. Войска 1-го и 3-го Бело-

русских фронтов, форсировав Березину, глубоко охватили с севера и юга группировку 4-й армии противника восточнее Минска. Начиная с этого дня и до 3 июля, действия авиации по существу носили характер широкого преследования отходивших немецких войск от Днепра до Березины.

О высокой эффективности действий Ил-2 подробно свидетельствуют многочисленные показания немецких военнопленных, от рядовых солдат до генералов включительно.

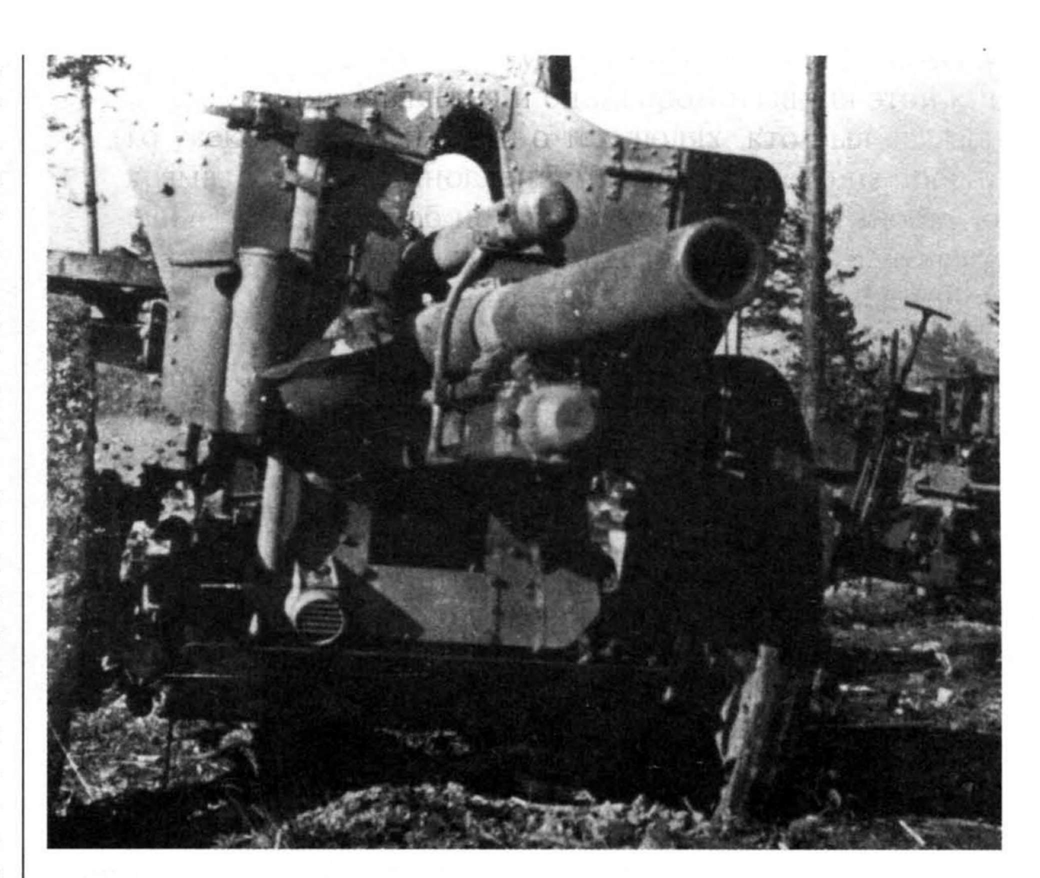
Например, ефрейтор 3-й роты 677-го рабочего железнодорожного батальона Фридрих Альфред, взятый в плен 2 июля, показал: «Немецкие колонны, двигавшиеся по шоссе Орша—Минск, повернули на юг на шоссе Могилев—Минск. На лесных дорогах мы подвергались непрерывным атакам штурмовиков, которые наносили нашим колоннам ужасные потери. Так как автомашины двигались по дорогам в 2—3 ряда, потери при налетах часто равнялись 50—60%. Считаю, что в нашей колонне до 50% всего состава было потеряно от налетов русских самолетов. Все дороги нашего отступления усеяны тысячами разбитых автомашин и повозок, трупами лошадей и солдат. Моральное воздействие русской авиации было огромным. При появлении советских самолетов солдаты бросали на дорогах автомашины и подводы и бежали прятаться в лес. Машины и подводы съезжали с шоссе, вязли в болотах и в беспорядке устраивали сплошные пробки...»

«Непрерывные налеты авиации противника причиняли тяжелые потери... вызывали бесконечные заторы среди отступающих колонн. Русские штурмовики то и дело разрушали мосты у Березины, после чего на восточном берегу всякий раз образовывалось огромное скопление машин», — запишет позже командующий немецкой 4-й армией Курт Типпельскирх.

Необходимо отметить, что в описываемых событиях путь отступления немцев проходил через лесисто-болотистую местность с крайне ограниченным числом дорог. Это вынуждало войска вермахта совершать отход по двум—трем основным дорогам, которые нередко были забиты колоннами в два—три, а в отдельных случаях и в четыре ряда. При этом немцы не смогли организовать прикрытие отходящих войск зенитными средствами и истребителями. Поэтому условия для боевого применения Ил-2 складывались особенно благоприятно. Колонны совершенно не имели возможности рассредоточиться. Штурмовики же, создав на дорогах пробки и заторы, непрерывным «висением» над остановившимися колоннами добивались максимального успеха.

Показательными в этом плане являются действия 29 июня частей 230-й шад генерала Гетьмана.

Для разведки с попутным нанесением бомбоштурмовых ударов по обнаруженным отступающим немецким войскам в период 5.56—6.05 вылетели три четверки Ил-2 от 7-го гшап (ведущие капитаны Остапенко и Карабут и ст. лейтенант Демаков). Каждая группа штурмовиков прикрывалась четверкой Ла-5 от 229-й иад.



Немецкая батарея после бомбо-штурмового удара штурмовиков Ил-2. 1-й Белорусский фронт, июль, 1944 г.



Разбитая штурмовиками Ил-2 немецкая техника. 1-й Белорусский фронт, июль 1944 г.

Подлетая к району Белыничи, экипажи наблюдали на шоссе от Белыничи на запад сплошное движение автомашин, подвод, артиллерии на механической и конной тяге. Особенно большое скопление техники противника летчики обнаружили на участке шоссе Заболотье—Василевщина. Голова всей колонны подходила к Погосту. Позже, дешифрирование фотоснимков показало, что на участке дороги Белыничи—Погост двигалось до 600 единиц транспорта. Все мосты через реки, пересекающие шоссе на этом участке, а также насыпи через болотистые места были исправны. Движения по прилегающим к шоссе дорогам и параллельным ему замечено не было.

Штурмовики нанесли бомбоштурмовой удар по наибольшему скоплению немецких войск в районе Василевщина—Заболотье. Атака целей проводилась в нескольких заходах.

По данным разведчиков в 9.14—9.16 были выпущены на эту же цель еще две четверки Ил-2 от 7-го гшап (ведущие капитан Демидов и майор Рябов).

Дальнейший выпуск групп, в составе по 4—5 Ил-2 каждая от других полков дивизии, производился через каждые 8—20 минут и продолжался непрерывно до 20.30. Ввиду почти полного отсутствия истребителей противника прикрытие штурмовиков строилось из расчета одна пара истребителей на группу Ил-2.

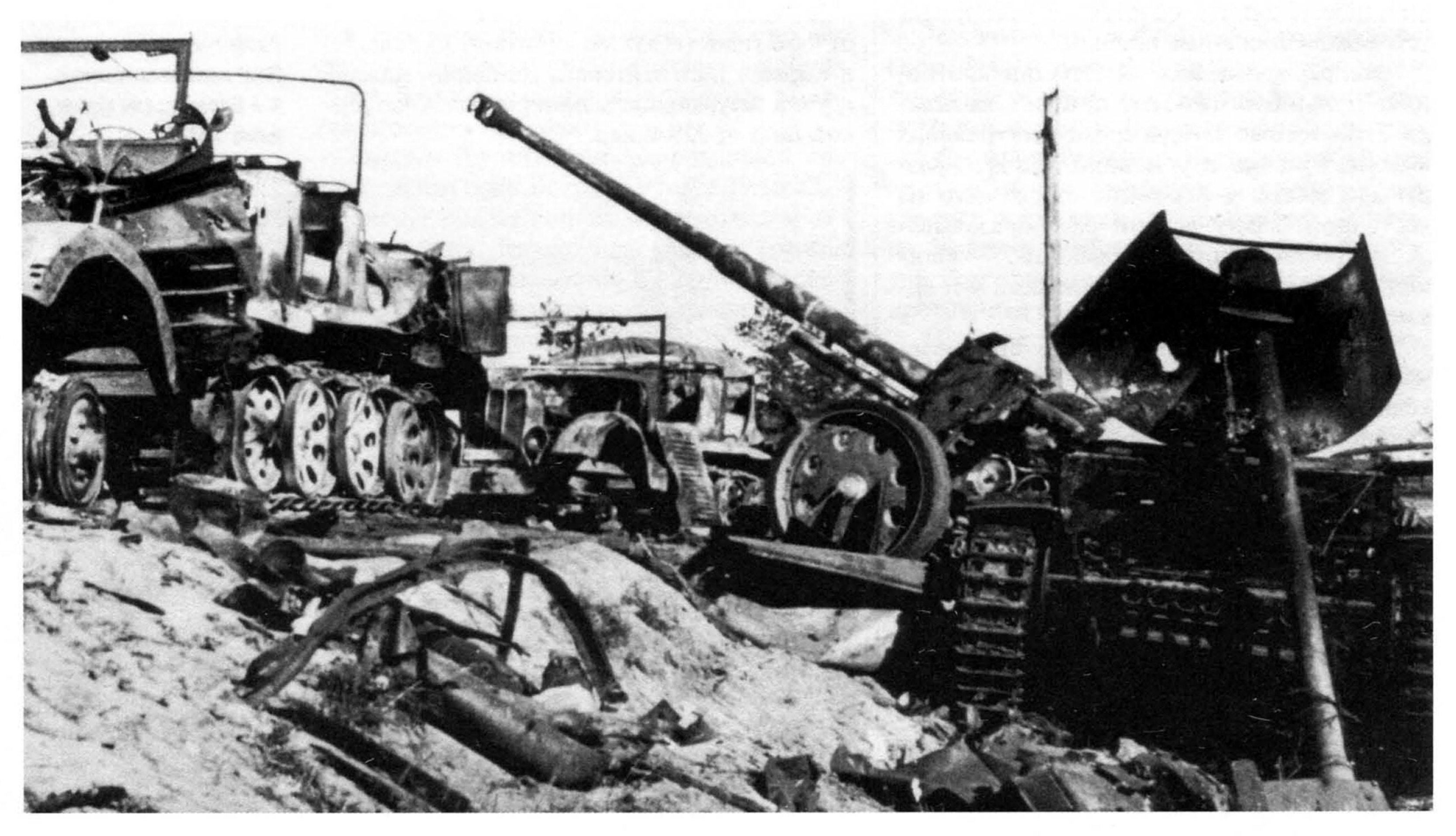
В период с 11.30 до 15.00 штурмовики дивизии разрушили все мосты на шоссе Белыничи—Березино. Движение автотранспорта на этом участке фактически прекратилось. Почин в уничтожении мостов принадлежит четверке капитана Карабута, которая нанесла точнейший удар по мосту в районе Заполотье и скоплению автомашин возле него.

Начиная со второй половины дня, немцы были вынуждены двигаться по проселочным дорогам с песчаным грунтом. Скорость колонн резко уменьшилась, вследствие чего создавались еще более благоприятные условия для нанесения по ним бомбоштурмовых ударов. Всего же в течение дня на боевое задание вылетало 40 групп Ил-2.

Работа специальной комиссии по определению эффективности действий 230-й шад с выездом на места ударов показала, что штурмовиками в течение дня было уничтожено свыше 100 автомашин, шесть танков и т.д. Кроме этого, только на 2-х километровом участке минского шоссе в 1,5 км северо—восточнее Погоста комиссией было обнаружено до 500 единиц брошенной боевой техники.

Разбитые и деморализованные немецкие войска под непрерывными ударами советской авиации не смогли своевременно занять оборону по выгодному рубежу, каковым являлась р. Березина. Пока они с большим трудом преодолевали расстояние до Берези-

Груда железа осталась после налёта штурмовиков Ил-2. 1-й Белорусский фронт, июль 1944 г.





ны, войска соседних фронтов оказались уже в их тылу. 3 июля был освобожден Минск, а восточнее его в окружении оказалась 100-тысячная группировка противника.

Разгром немецких войск в районе Бобруйска и Минска привел к образованию в обороне группы армий «Центр» огромной бреши. Исходя из этого, 4 июля Ставка приказала войскам правого крыла 1-го Белорусского фронта продолжать наступление на Барановичи, Брест и захватить плацдармы на западном берегу реки Западный Буг. 8 июля, сломив упорное сопротивление врага, войска фронта при поддержке авиации овладели укрепленным районом и городом Барановичи, а 10 июля освободили Слоним.

В период 28—31 июля, содействуя войскам фронта, штурмовики 16-й ВА уничтожали группировку противника западнее и северо—западнее Бреста.

С рассвета и в течение дня 28 июля 2-я гшад и 299-я шад по данным своей разведки небольшими группами совместно с истребителями наносили удары по окруженной группировке в районе Бохукалы, Кжичев. Прежде всего, удару подверглась голова огромной колонны автомашин, повозок, артиллерии и пехоты, стремившейся прорваться в направлении Янув—Подляски. Каждая группа штурмовиков самостоятельно выбирала цель и уничтожала ее бомбами и пушечно-пулеметным огнем, делая по 5—8 заходов. Истребители сопровождения, не встретив воздушного противника, также штурмовали вражеские войска. Колонна остановилась. Многие автомашины начали съезжать с дороги в стороны, стараясь укрыться в лесу и на окраинах населенных пунктов, много грузовиков застряло в канавах. Образовалась пробка. Создались благоприятные условия для действия авиации.

Всего за 28 июля было уничтожено до 600 автомашин, свыше 30 орудий, до 500 повозок, до 900 лошадей и свыше 1000 вражеских солдат.

В последующие три дня такие же удары были нанесены по колоннам противника на дорогах от Константынув на Лосице, обнаруженных разведчиками 59-го гшап лейтенантами Россохиным и Милюковым. На дорогах остались разбитыми около 400 автомашин и 200 подвод. Особенно успешно действовали по вражеским колоннам 29 июля две шестерки Ил-2 под командованием майора Гребенькова. За два захода они уничтожили 45 автомашин, 40 подвод, 2 орудия и до 100 солдат противника.

Подвергшаяся бомбоштурмовым ударам авиации окруженная западнее Бреста немецкая группировка потеряла боеспособность и была легко уничтожена наземными войсками. Специальная комиссия, осматривавшая район боевых действий, подтвердила высокую эффективность ударов нашей авиации.

Об успешных действиях штурмовиков по группировке противника западнее Бреста свидетельствовали отзывы командования наземных войск.

Так, 28 июля после удара группы Ил-2, возглавляемой командиром 218-го шап подполковником Лысенко, штабом 299-й шад была получена такая телеграмма: «Ваша группа из одиннадцати Ил-2, действовавшая по скоплениям противника в районе Кжичева (12 км западнее Бреста), работала отлично. Всем экипажам объявите благодарность. Полковник Бойков».

Здесь поработали Ил-2 16-й воздушной армии. Кладбище немецкой техники около д. Дубовка под Бобруйском. Белоруссия, 27 июня 1944 г.



На фото вверху и внизу: разбитая немецкая техника под Бобруйском. Белоруссия, 27 июня 1944 г.

Командир 55-й гвардейской стрелковой дивизии генерал Турчинский, наблюдавший за действиями штурмовиков, подтвердил исключительно высокую эффективность их бомбоштурмовых ударов, после чего части дивизии без особого сопротивления противника овладели пунктом Константынув.

30 июля штурмовики 299-й шад в районе Седлеца поддерживали части конно-механизированной группы. К исходу дня поступила телеграмма: «Генералу Крупскому. Личный состав КМГ восхищен отличной боевой работой ваших летчиков в районе Седлеца. Бойцы и офицеры выносят глубокую благодарность за поддержку их в бою. Командующий КМГ гвардии генерал-лейтенант Крюков».

Разгром немецкой группы армий «Центр» в Белоруссии, успешное наступление Прибалтийских и Ленинградского фронтов против группы армий «Север», а также серьезное поражение группы армий «Северная Украина» на львовско-сандомирском направлении создали благоприятные предпосылки

для нанесения последующих ударов по врагу на левом фланге советско-германского фронта.

В соответствии с замыслом Ставки ВГК войска 2-го и 3-го Украинских фронтов 20 августа должны были прорвать оборону противника северо—западнее Ясс, южнее Тирасполя и развить наступление по сходящимся направлениям к району Хуши, Васлуй в целях окружения и уничтожения основных сил группы армий «Южная Украина», находившихся на кишиневском выступе.

К этому времени на рубеже Днестра немецкое командование создало глубокую и сильно укрепленную систему обороны. Советское командование приняло решение от авиационной подготовки атаки отказаться и сосредоточить основные усилия авиации 5 и 17-й воздушных армий для поддержки атаки 27 и 52-й армий, а также 37 и 36-й армий. В дальнейшем, с вводом в прорыв основной массы танков 6 ТА, 4 и 7-го механизированных корпусов, обеспечить их прикрытие и поддержку штурмовиками и бомбардировщиками. В первые три дня предполагалось выполнить 7980 самолето-вылетов.

Особое внимание заслуживают планирование и организация боевых действий 2-го шак, который обеспечивал авиационную поддержку 27А на направлении главного удара. Позже действия корпуса и его командира генерала В. В.Степичева будут признаны образцовыми и войдут в учебники по тактике авиации.

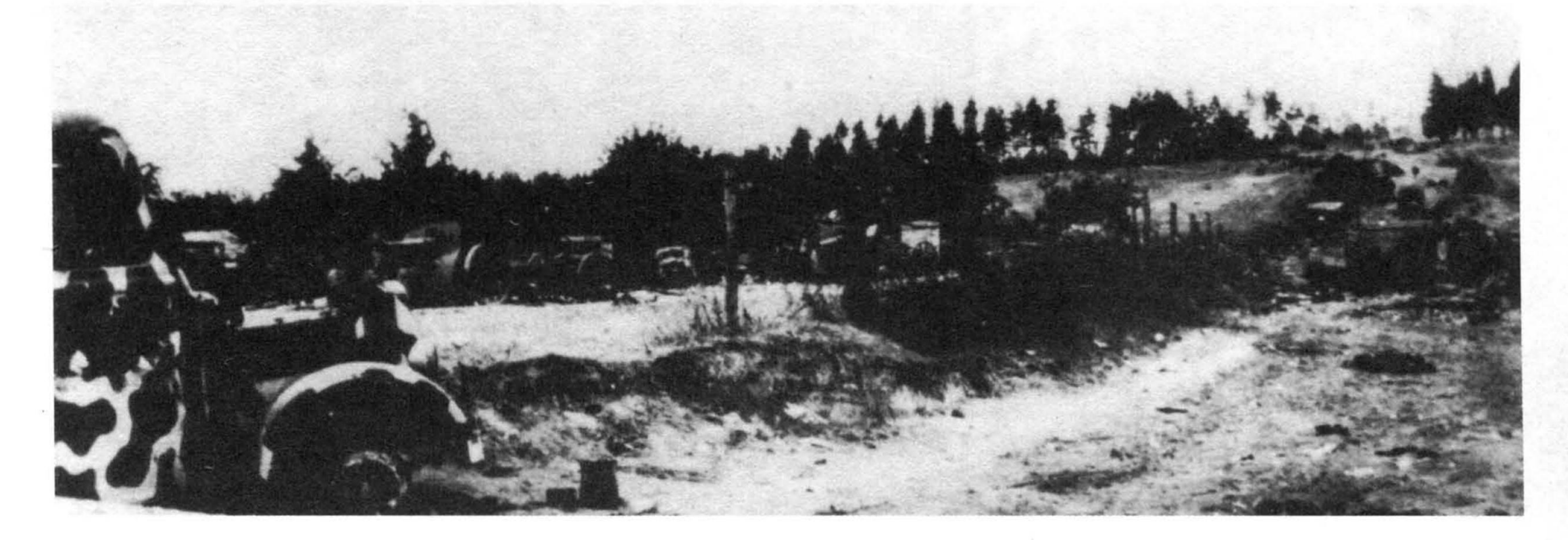
В период прорыва обороны противника штурмовики 2-го шак должны были наносить удары по заранее известным целям или воздействовать на оживающие после артподготовки артиллерийские и минометные батареи противника, имея основной задачей подавление узлов сопротивления на направлении главного удара.

Всего на первый день операции планировалось 480 самолето-вылетов Ил-2 с напряжением 2,4 вылета на один исправный штурмовик. При этом обеспечивалась довольно приличная плотность Ил-2 на 1 км фронта участка прорыва — 32 штурмовика, которые непрерывно находились над полем боя.

Во всех подразделениях 27А выделялись авиасигнальщики, которые при помощи ракетниц были обязаны подавать сигналы. О предстоящем появлении Ил-2 сигнальщики предупреждались с КП командира 2-го шак через представителя наземных войск. Если же оповещение не поступало, сигнальщики по своей инициативе давали ракеты в сторону противника при появлении Ил-2.

С особой тщательностью отрабатывалось взаимодействие Ил-2 с артиллерией. Прежде всего, распределили цели между штурмовиками и артиллерией. Так, в период артподготовки штурмовики занимались только авиаразведкой. Артиллерия должна была подавлять огневые точки противника на всей глубине его главной полосы обороны. По окончании артподготовки артиллерия переносила свои основные усилия на создание двойного огневого вала непосредственно перед наступающими танками и пехотой. Штурмовики в это время действовали по огневым средствам, живой силе, а также по основным опорным пунктам противника, расположенным за огневым валом артиллерии. В период смены огневых позиций артиллерии огонь ее ослабевал. Поэтому, чтобы сохранить непрерывное огневое воздействие на противника в эти промежутки времени количество вылетов Ил-2 увеличивалось.

Экипажи штурмовиков тщательно изучили районы и время действия своей артиллерии, дальность и высоты траекторий снарядов орудий. Для этого были составлены специальные схемы траекторий снарядов ар-



Работа Ил-2. Это всё, что осталось от немецкой мотомеханизированной колонны недалеко от д. Савичи под Бобруйском. 27 июня 1944 г.

тиллерии с учетом калибра батарей и расположения их на местности. Для выполнения целеуказания штурмовикам посредством артиллерийского огня командующий артиллерией фронта выделил в распоряжение Степичева гаубичную батарею, которая располагалась в полосе действия Ил-2 и была связана прямым телефоном с НП командира авиакорпуса. В момент подхода Ил-2 к полю боя артиллеристы, по указанию Степичева, постановкой разрывов снарядов над целью должны были помочь экипажам найти нужный объект для атаки.

Накануне наступления на ясском и кишиневском направлениях непрерывно велась воздушная разведка. Однако качество снимков, получаемых с самолетов Пе-2, не совсем удовлетворяло командование фронта. По предложению начальника фотослужбы 2-го шак на нескольких Ил-2 смонтировали по четыре, синхронно работающих между собой, фотоаппаратов АФА-ИМ. Расположение фотоаппаратов давало возможность фотографировать цели в перспективе с высот 20—50 м.

За 20 дней августа месяца на перспективное фотографирование было произведено 24 групповых вылета с примерным составом в группах: пара Ил-2 — фотографов, 4—6 Ил-2, имеющих задачу подавления зенитных средств, и 6—8 истребителей прикрытия. Воздушные разведчики-штурмовики сумели заснять на фотопленку весь передний край, все промежуточные рубежи и укрепленные полосы, а также все дороги и водные рубежи, идущие от Яссы, Тыргу—Фрумос на юг и юго—запад, площадью в 790 квадратных километров. При этом 2-й шак не потерял ни одного самолета.

Особое внимание во время аэрофотосъемки было обращено на направления наступления бронетанковых войск. Для каждого из них изготовили перспективные фотопанорамы на ближайшие 10 км, которые были тщательно изучены всеми офицерами и механиками-водителями танков. Это придавало танкистам твердую уверенность в своевременном и точном выполнении боевой задачи.

Мост через р. Березина, уничтоженный штурмовиками 4 ВА



Во время перспективного аэрофотографирования отличились ст. лейтенант Никитин, лейтенант Клевцов, капитаны Палагин и Самоделкин. Часто разведчики возвращались на машинах, изрешеченных пулями и снарядами, и все же снова шли на задание. Представленные воздушными разведчиками ценные сведения позволили командованию 2-го Украинского фронта лучше оценить создавшуюся обстановку и принять обоснованное решение на проведение Ясско—Кишиневской операции.

20 августа в 6.10 началась артподготовка, которая продолжалась в течение 1,5 часов. За десять минут до ее начала в воздух поднялись Ил-2-разведчики с заданием вести наблюдение за дорогами, идущими к участку прорыва, с целью вскрыть возможный маневр противника резервами, а в последующем определить начало отхода его частей.

В 6.30 первая пара Ил-2-разведчиков, появившаяся над полем боя, просмотрела все дороги на глубину до 30 км и не обнаружила на них никакого движения. Получив эти сведения, генерал Степичев принял решение строго следовать разработанному плану.

Действия 2-го шак в первые 4 часа наступления строились главным образом в виде непрерывных эшелонированных ударов групп Ил-2 в составе 16—20 машин, которые выполняли по 4—5 заходов на цель, находясь над полем боя в течение 15—20 минут и более.

Первая группа Ил-2 в составе 20 Ил-2 от 131-го гшап 7-й гшад (ведущий комполка майор Давыдов) появилась над полем боя в 7.20 и обрушилась на артиллерийские позиции противника в 4-х км северо—восточнее Подул—Иоалей. Первый заход штурмовики произвели с хода. После этого они встали в правый круг и в течение 15 минут выполнили еще три захода на цель.

Во время действия этой группы штурмовиков пехота и танки пошли в атаку, а артиллерия создала огневой вал впереди танков. Самоходные установки, двигаясь в 200—300 м за боевыми порядками танков, поддерживали их атаку.

Как только первая группа штурмовиков начала последний заход, к цели подошла вторая группа в составе 15 Ил-2 от 130-го гшап 7-й гшад (ведущий командир полка подполковник Гребень).



Разрушенный Илами мост через р. Прут



Самолет Ил-2 из 92 гшап, сбитый зенитной артиллерией противника. Летчик выпрыгнул с парашютом, остался жив

В 7.42 над полем боя появилась третья группа в составе 20 Ил-2, а еще через 27 минут к полю боя подошли сразу три группы штурмовиков 2-го шак в составе 14, 8 и 12 Ил-2. Идущие за ними 2 группы по 16 Ил-2 появились над целью в 8.12 и 8.37. Следующая группа — 20 Ил-2, нанесла бомбоштурмовой удар по противнику в 8.55, после чего последовал 45-минутный перерыв. Группа из 15 Ил-2 в 9.40 нанесла удар по позициям артиллерийских и минометных батарей. Ровно через 20 минут по артбатареям вновь был нанесен удар силами 14 Ил-2. В 10.18 и в 10.42 по противнику начали «работать» еще две группы штурмовиков — 7 и 8 Ил-2. Завершил первую фазу прорыва обороны противника в 10.45 бомбоштурмовой удар 16 Ил-2. В 11.30 Главная полоса обороны противника была прорвана на глубину 5—6 км. Пехота и танки вышли к реке Вахлуй и захватили 50-тонный мост в районе Хостшешть. К этому времени прорыв по фронту составил 8 км.

Таким образом, была достигнута практически полная непрерывность боевого воздействия штурмовиков на противника с воздуха. Бомбами и пулеметно-пушечным огнем Ил-2 не давали возможности пехоте противника вновь занять позиции, освобожденные с началом артподготовки.

В дальнейшем штурмовики наносили удары группами по 8—12 Ил-2 главным образом по данным с КП командира авиакорпуса и по данным своей разведки.

Если одна группа Ил-2 задерживалась над полем боя и мешала действиям следующей группы, Степичев давал команду о прекращении атаки и уходе первой группы от цели.

Необходимо отметить, что действия штурмовиков 2-го шак по обороне противника в этот период отличались высокой эффективностью.

Так, командир 570-го шап 231-й шад подполковник Мельников во главе группы из 20 Ил-2 имел задачу в период 8.37—8.55 подавить огонь артиллерийских и минометных батарей на высотах 177, 183, 181 и 165 (курган Кириллэ), находившихся в 1—3 км от переднего края немецкой обороны. Штурмовики были построены в колонну четверок, причем заход строился с расчетом, чтобы цель была справа. Для маскировки направления своего удара первая четверка, состоявшая из наиболее подготовленных летчиков, шла в правом пеленге, остальные четверки — в левом. Дистанция между четверками — 300 м. После обнаружения в 8.55 артиллерийских орудий на обратных скатах высот Мельников подал команду к атаке.

Первый заход производился с северо—востока со стороны солнца, с высоты 1000 м четверками, идущими одна за другой.

После первого захода штурмовики образовали круг четверок. Каждая из них, не теряя огневого взаимодействия между собой, атаковала свою цель. Сначала применялись

РС, затем бомбы и пулеметно-пушечный огонь. Всего группой Мельникова было произведено четыре захода.

Специально выделенная четверка Ил-2, отвернув от цели, подавила огонь зенитной артиллерии противника.

В результате удара штурмовиков по наблюдениям экипажей и фотоконтроля было уничтожено три минометные батареи, две батареи полевой артиллерии, подавлен огонь одной зенитной батареи и повреждены три штурмовых орудия.

На втором заходе 6 Fw 190 пытались помешать действиям Ил-2, но воздушные стрелки встретили их хорошо организованным огнем. При этом воздушный стрелок ст. сержант Абрамов сбил самолет противника. Получив отпор, пилоты Люфтваффе отвалили в сторону и, не повторив атаки, ушли.

В целях обеспечения непрерывности управления Ил-2 над полем боя, передовые НП с офицерами связи и УКВ-радиостанцией непрерывно двигались вперед вместе с НП стрелковых соединений и частей. Это давало возможность генералу Степичеву управлять штурмовиками в строгом соответствии с текущей обстановкой на поле боя.

Наиболее характерным в действиях штурмовиков в этот период являлось то, что они наносили удары часто непосредственно впереди наступавшей пехоты и танков — как бы прокладывая им путь. Такие удары Ил-2, тесно увязанные по месту и времени, успешно осуществлялись только благодаря хорошо организованному управлению ими над полем боя.

Например, в 10.45 16 Ил-2 от 7-й гшад (ведущий подполковник Быков) подошли к району поля боя. В это время наземные войска были остановлены сильным огнем противника восточнее Тотоесчий.

Генерал Степичев по радио поставил группе задачу подавить огневые средства противника в указанном районе. Обстановка осложнялась тем, что огневые средства и пехота противника находились всего лишь в 200 м от наших войск. Однако красноармейцы хорошо обозначили ракетами свое местоположение.

Штурмовики встали в круг и с 3-х—4-х заходов снайперски нанесли удар. Огневые средства противника прекратили огонь. Наши войска беспрепятственно продолжили наступление. Группе Быкова была объявлена благодарность.

Всего в течение первых 4-х часов наступления 2-й шак произвел 217 боевых самолето-вылетов.

В 12.00 авиаразведчики установили начавшийся отход войсковых колонн противника. В этой связи, а также в силу того, что заявок от общевойсковых командиров не поступало, а поле боя закрылось облаком пыли (до высоты 400—500 м), сильно затруднявшим действия Ил-2, генерал Степичев направил все наличные силы корпуса на уничтожение колонн отступающего противника. В период с 12.05 и до 19.12 на выполнение этой задачи вылетало 20 групп в составе от 7—8 до 12—16 самолетов, выполнивших в общей сложности 201 самолетовылет.

В районе Войнешти, Форлешти, Лугани 7 Ил-2 от 570-го шап 231-й шад (ведущий лейтенант Стробыкин) с высоты от 1000 до 400 м сбросили на немецкую колонну 20 зажигательных авиабомб типа ЗАБ-100-65ТШ (с 65 термитными шарами каждая). Осмотр специальной комиссией дороги в районе удара, анализ фотоснимков и опрос местных жителей позволил установить, что в результате атаки штурмовиков сгорело 15 автомашин и около 150 солдат погибло.

Действия Ил-2 по отходящим войскам противника полностью дезорганизовали его управление и сорвали маневр резервами по фронту. В результате, были созданы благоприятные условия для последующего наступления наших войск.

Большую роль сыграла грамотно организованная радиосвязь и управление штурмовиками в воздухе.

Ил-2 штурмуют скопление немецкой техники



Так, 8 Ил-2 от 568-го шап 231-й шад (ведущий капитан Лозоренко), выполняя задачу по обнаружению отходящих колонн противника с попутным нанесением бомбоштурмового удара, встретили в воздухе пару Ил-2 своей же дивизии (ведущий лейтенант Фролов), которая возвращалась после выполнения разведки. Имея данные о выдвижении большой колонны войск и техники противника в районе южнее реки Бахлуй, Фролов передал по радио все данные разведки капитану Лозоренко. После чего его восьмерка Ил-2 нанесла сокрушающий удар по обнаруженной колонне.

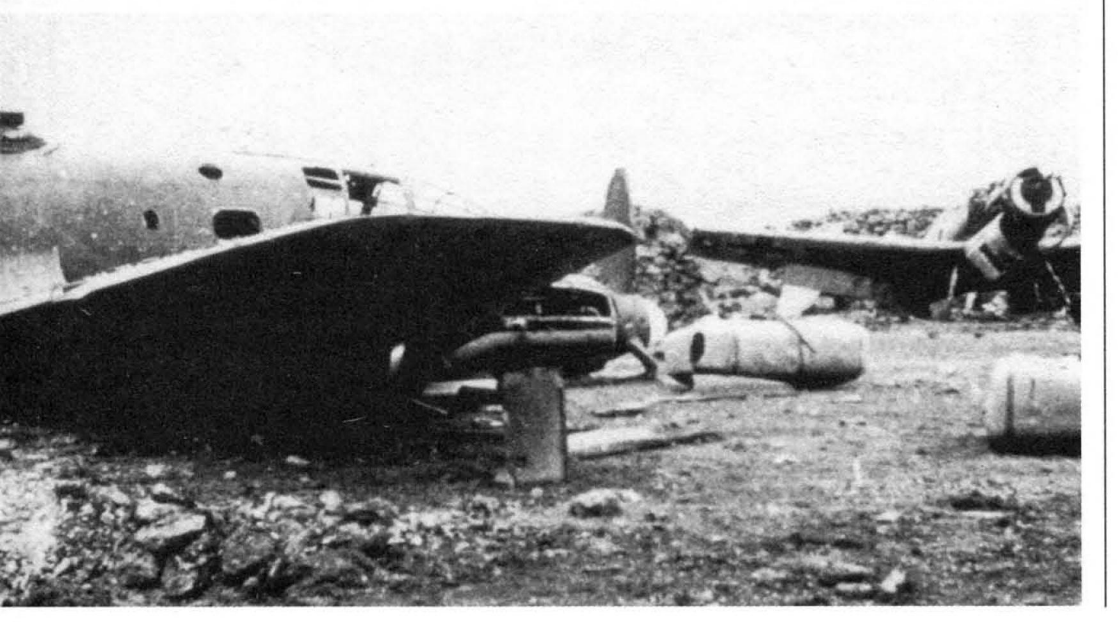
При возвращении домой восьмерка Ил-2 капитана Лозоренко встретила группу лейтенанта Агрба, который имел аналогичное задание. Лазаренко передал координаты колонны противника и группе лейтенанта Агрба, которая нанесла по ней второй удар. Колонна остановилась. Вскоре подоспели танкисты 6-й ТА и завершили разгром колонны.

Надо сказать, что воздушная разведка во 2-м шак находилась на должном уровне: разведчики (обычно 2—6 самолета в группе под прикрытием 2—4 Ла-5) с рассвета и до конца дня вели наблюдения за противником с высот от бреющего и до 1000 м, попутно атакуя наиболее важные цели. Как правило, уже через 20—30 минут после обнаружения противника данные поступали в штаб корпуса, а оттуда докладывались командованию воздушной армии.

К 19.00 части армий вышли на рубеж Сырка, Дорошкани, Кукутени, Урикаций, а танки 6ТА — в район Пеушешти, Голмилуй.

Таким образом, за 12 часов наступления частями 27А и 6 ТА были прорваны две полосы обороны противника и занят опорный пункт Подул—Илоаей.

Вид на аэродром Херсонес после удара по нему штурмовиков 4 ВА. Крым, 21 июня 1944 г.



Сила удара и эффективность действий штурмовиков в этой операции были достаточно высокими. Один из захваченных немецких офицеров на допросе показал: «Когда закончилась артиллерийская подготовка, мы решили, что теперь сумеем оправиться и встретить русскую пехоту и танки, но появившиеся в воздухе самолеты-штурмовики не дали нам прийти в себя, заставили бросить боевую технику и спасаться бегством. Штурмовики непрерывно висели над нами. Творился невероятный ужас...»

По показаниям пленных, в результате артиллерийской подготовки и бомбоштурмовых ударов авиации 20 августа из состава первой линии обороны противника выбыло из строя до 50% личного состава. Потери среди офицерского корпуса были еще выше. Пленный офицер немецкой 76-й пехотной дивизии показал, что полки его дивизии в первый день операции потеряли до 80% офицерского состава.

24 августа 1944 г. румынская 3-я армия прекратила сопротивление. В этот же день Румыния объявила войну Германии. Через трое суток была ликвидирована окруженная группировка противника восточнее р. Прут, а 29 августа уничтожены немецкие части и соединения, которым удалось переправиться через Прут юго—западнее Хуши.

Таким образом, группа армий «Южная Украина» была полностью разгромлена, уничтожены 22 немецкие дивизии и почти все румынские дивизии, находившиеся на фронте. Это привело к краху немецкой обороны на южном крыле советско-германского фронта.

Отметим, что с лета 1944 г. все звенья боевого управления авиацией на фронте работали как единый часовой механизм. Почти идеально, без сбоев и срывов. Поэтому и успехи были значительными.

«Шлифовка» тактики и организации боевого применения Ил-2 в операциях завершающего периода войны проходила в условиях, когда противник резко повысил устойчивость своей обороны. Плотность фортификационных сооружений была увеличена в 2—3 раза, глубина оперативного построения войск — в 3—4 раза, плотность войск на 1 км фронта: по пехоте — в 2 раза, по орудиям и минометам — в 6—10 раз, по танкам и САУ — в 8—10 раз, по зенитным огневым средствам — в 2—2,5 раза.

Плотность Ил-2 на 1 км фронта была повышена в 6—7 раз по сравнению с первым периодом войны и в среднем равнялась 30—35 самолетам, достигая в некоторых случаях 60—80 Ил-2. С учетом выделяемого на

операцию ресурса такие плотности Ил-2 обеспечивали вполне устойчивое подавление немецкой обороны.

Эффективность решения Ил-2 задач авиационной поддержки войск по сравнению с 1941—42 гг. возросла примерно в 6—8 раз. Соответственно, возросли (в 4—7 раз) и темпы наступления наземных войск — до 8—15 км в сутки. А это уже не позволяло немецкому командованию парировать удары Красной Армии за счет маневра оперативными резервами и перегруппировки войск.

В немалой степени этому способствовало завоевание ВВС КА стратегического господства в воздухе, в результате чего Ил-2 получили широкую инициативу действий над полем боя.

Весь опыт войны показывает, что самым полезным самолетом для нашей пехоты и самым страшным самолетом для немецкой пехоты был именно Ил-2. Его значение и роль неуклонно возрастала. Соответственно этому, возрастал и удельный вес Ил-2 в составе ВВС КА. Если к началу войны Ил-2 имелось менее 0,2%, то к осени 1942 г. их удельный вес вырос до 31% и в дальнейшем удерживался на уровне 29—32% общего числа боевых самолетов фронтовой авиации. Удельный вес дневных бомбардировщиков никогда не превышал 14—15%. То есть, штурмовая авиация фактически была главной ударной силой ВВС КА.

К 10 мая 1945 г. в составе воздушных армий фронтов насчитывалось 3075 штурмовиков Ил-2 и Ил-2У (450 из них были неисправными), 214 Ил-2КР (из них 17 неисправных). Кроме этого в ВВС ВМФ имелось 197 Ил-2.

В общей сложности за годы войны было построено 34943 Ил-2 и Ил-2КР и 1211 Ил-2У, отправлено на фронт 356 штурмовых авиаполков, из этого числа 140 полков проходили переформирование один раз, 103 полка — дважды, 61 — трижды, 31 — четыре раза и 21 — пять раз.

Боевые потери штурмовиков Ил-2 за годы войны составили 10759 самолетов в ВВС КА и 807 машин из состава ВВС ВМФ КА.

Среднее налет Ил-2, приходящийся на одну боевую потерю за годы войны не превысил 53,5 самолето-вылетов. Для сравнения усредненная за период войны живучесть истребителей составила 104,5 самолето-вылетов, а бомбардировщиков — 80 боевых вылетов.

Боевые потери летчиков-штурмовиков составили 7837 человек, или 28,4% общих боевых потерь летного состава ВВС КА.

Распределение боевых потерь по степени подготовки летчиков-штурмовиков показывает, что 27% всех потерь приходится на первые 10 боевых вылетов на фронте, 40% потерь составляли летчики, имевшие налет на фронте от 10 до 30 боевых вылетов, примерно18% — летчики с налетом от 30 до 50 вылетов, около 10% — пилоты с налетом от 50 до 100 боевых вылетов, 4% — пилоты, имевшие налет от 100 до 150 вылетов, и 2% — летчики с налетом свыше 150 боевых вылетов. При этом потери комсостава (командиры полков, эскадрилий и звеньев, а также их заместители и старшие летчики) составили примерно 41% от общего числа потерь летчиков-штурмовиков, остальные потери пришлись на рядовых летчиков.

Остатки немецких самолетов после бомбо-штурмового удара советских штурмовиков Ил-2. 1-й Украинский фронт, апрель 1945 г.



КОНСТРУКЦИЯ ИЛ-2 АМ-38

Самолет Ил-2 представлял собой моноплан с нижним расположением крыла. Фюзеляж самолета состоял из бронекорпуса и хвостовой части, которая изготавливалась в двух вариантах — металлическом или деревянном (в зависимости от серийного завода и времени постройки).

К задней части бронекорпуса с помощью болтов крепилась хвостовая часть, а к нижней — центроплан. В бронекорпусе размещались все основные агрегаты мотоустановки, элементы управления и кабина летчика.

Бронекорпус Ил-2 выполнялся из листов гомогенной брони АБ толщиной от 4 до 6 мм. Верхние, боковые и нижние листы и крышки капота мотора имели толщину 4 мм, диск винта — 6 мм. Боковые стенки, прикрывающие нижний и задний бензобаки, сделаны из 5 и 6 мм брони, а верхнего бензобака — 4 мм. Боковые стенки кабины летчика имели толщину 6 мм. Пол кабины изготавливался из 5-мм листов брони. Со стороны задней полусферы летчик и задний бензобак защищались 12-мм бронеперегородкой из цементованной брони ХД. Одновременно она являлась и силовым шпангоутом стыка бронекорпуса с хвостовой частью фюзеляжа.

Схема бронирования одноместного варианта самолёта

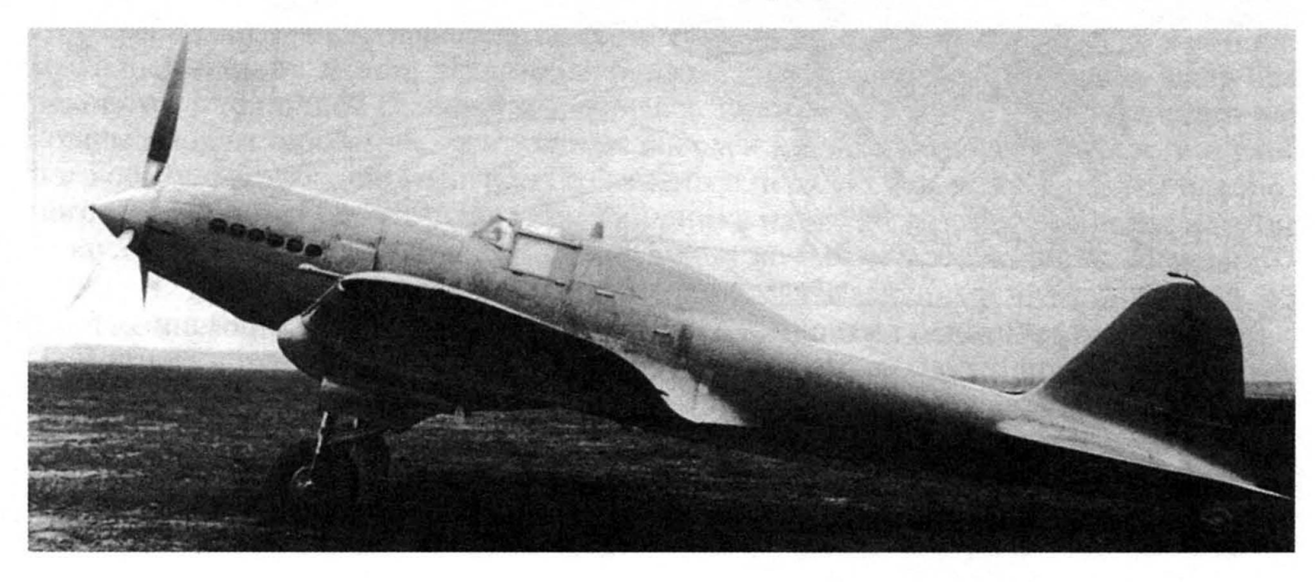
В передних стеклах фонаря пилота ставилась прозрачная броня толщиной 64 мм. Прозрачная броня устанавливалась также и за головой летчика. Сверху и с боков голова летчика прикрывалась установленной на фонаре 6-мм броней.

Броневые листы соединялись при помощи дюралюминиевых лент на стальных заклепках и частично на анкерных гайках и болтах. Общий вес бронедеталей серийного Ил-2 составил 780 кг.

Фонарь кабины летчика состоит из двух частей: неподвижной и подвижной, сдвигающейся на роликах по бортовым рельсам. При этом боковые передние стекла подвижной части сдвигались, что давало возможность открывать замок фонаря снаружи.

Передняя часть подголовника для наблюдения назад выполнялась из плексигласа. Середина передней стенки подголовника выполнялась из брони, а боковины — из прозрачного бронестекла. Задняя часть подголовника закрывалась съемным дюралюминиевым обтекателем, закрепленным к фюзеляжу замками типа «Ферри». Сняв обтекатель, можно было производить осмотр оборудования, расположенного в хвостовой части фюзеляжа. На передней части подголовника поставлена броня для защиты заднего бензобака от прострелов сверху.

В самой кабине устанавливалось регулируемое по высоте, обычное для того времени сиденье пилота. Сиденье устанавливалось на наклонных стойках, закрепленных верхними концами на узлах задней жесткости, а нижними вилками — на узлах верхней полки лонжерона.



Одноместный бронированный штурмовик БШ-2 №1 с АМ-38 (ЦКБ-57)

Хвостовая часть фюзеляжа выполнялась по типу монокок с работающей обшивкой и представляла собой тело овального сечения, плавно переходящее к хвосту в киль и хвостовой кок.

В случае деревянной конструкции фюзеляжа обшивка выклеивалась из березового шпона толщиной 0,5 мм (4—10 слоев) общей толщиной от 2 до 5 мм. К ней с помощью казеинового клея и гвоздей крепились все продольные и поперечные элементы. Все силовые элементы конструкции выполнялись из сплошной фанерной переклейки, а все несиловые рамы коробчатого сечения выполнялись из фанерных стенок и сосновых поясов. Стыковка хвостовой части с передней производилась болтами с самоконтрящимися гайками или заклепками. Для этого в месте стыка к шпону приклепывались дюралюминиевые ленты.

В случае металлической конструкции фюзеляжа обшивка каркаса, состоящего из рам и стрингеров, набиралась из дюралюминиевых листов толщиной от 0,8 до 1 мм. Стрингеры прессовались из дюралюминиевых профилей Z-образного сечения и приклепывались одной полкой к рамам, а другой к обшивке. Клепка обшивки по всему фюзеляжу осуществлялась впотай. Металлическая хвостовая часть крепилась к передней так же, как деревянная.

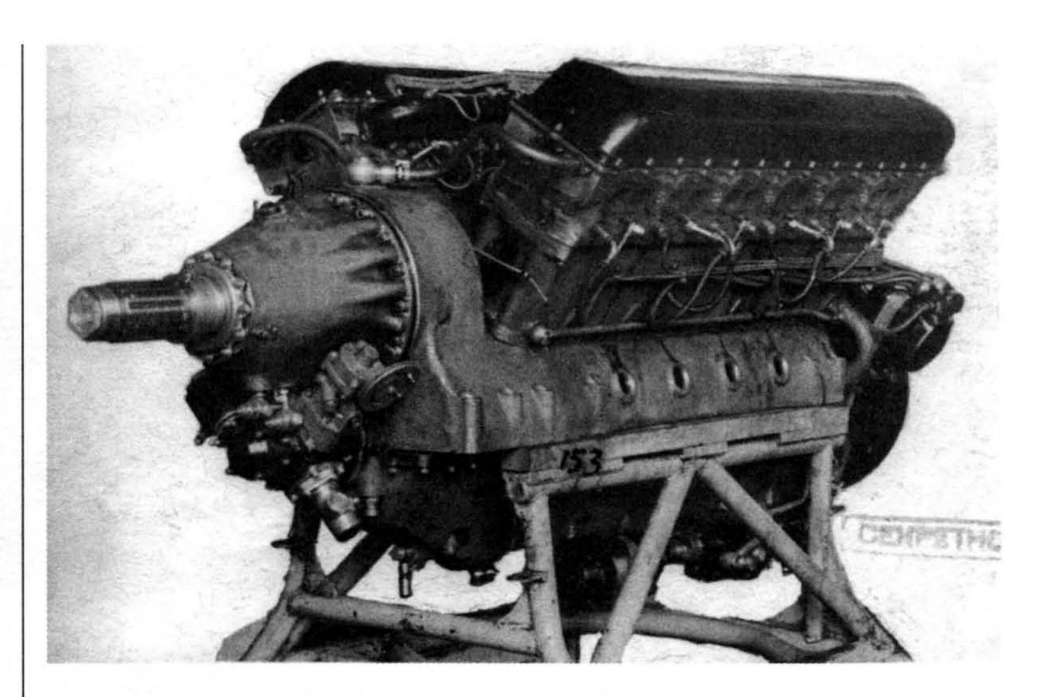
Крыло самолета 2-х лонжеронной конструкции в плане имело трапециевидную форму с закругленными концами. Крыло имело два разъема, которые делят его на три части: центроплан, неразъемно соединенный с фюзеляжем, и две консоли крыла, соединяемые с центропланом четырьмя болтами каждая. Консоли крыла имели стреловидность в 5°.

На каждой стороне крыла расположены щитки, состоящие из двух отсеков — один расположен на центроплане, а другой на отъемной части крыла.

Элероны типа «Фрайз» подвешены на консолях крыла. Элерон каждой половины состоит из двух частей. На корневых частях элеронах расположены флетнеры.

Силовой каркас крыла состоит из двух лонжеронов, стрингеров, нервюр и обшивки. Обшивка, стрингеры и нервюры отъемной части крыла выполняются из фанеры и дерева, или из дюралюминия, а в центроплане только из дюралюминия. Лонжероны крыла в обоих случаях остаются одинаковыми.

В металлическом варианте консолей дюралюминиевая обшивка крепится к полкам лонжеронов, стрингерам и нервюрам на заклепках (впотай), а фанерная обшивка крепится к деревянным стрингерам, нервюрам и к фанерным лентам, предварительно приклепанным к полкам лонжеронов.



Мотор АМ-38

Основной силовой каркас центроплана состоит из двух лонжеронов, нервюр (5 штук), передней нижней жесткости, верхних профилей П-образного сечения. На переднем лонжероне установлены узлы под пирамиды подъема шасси. Пирамиды служат для крепления вилок шасси.

Лонжероны центроплана клепаные, балочной конструкции, с катаными хромансилевыми поясами таврового постоянного сечения. К стойкам лонжеронов крепились носовые, средние и хвостовые части нервюр центроплана. На концах поясов лонжеронов располагались стыковые узлы для соединения с лонжеронами консолей крыла. На нижнем поясе заднего лонжерона устанавливались узлы крепления подкосов шасси, а на верхнем поясе — кронштейны для крепления цилиндров подъема шасси.

Ручка управления

Тяги управления элеронами

Плоскость заднего лонжерона

Тяга флетнера

Управление элеронами самолёта Ил-2

Одноместный Ил-2 АМ-38 на государственных испытаниях, март 1941 г.



Силовой каркас консоли крыла состоит из двух лонжеронов (переднего и заднего), нервюр и стрингеров. В межлонжеронной части стоит силовая дюралюминиевая жесткость, представляющая собой клепаную конструкцию, набранную из П-образного и уголкового сечения профилей и листов.

Лонжероны балочной конструкции состоят из поясов, стоек и дюралюминиевых стенок. Лонжероны делятся на две части: первые — имеют катаные хромансилевые пояса таврового переменного сечения, вторые — изготавливаются из дюралюминиевых профилей уголкового сечения. Пояса первой и второй части лонжеронов связаны между собой заклепками через накладки. К стойкам лонжеронов крепятся носковые, средние и хвостовые части нервюр. На поясах лонжеронов поставлены стыковые узлы для соединения с лонжеронами центроплана.

Средние части нервюр № 6, 8 и 9 отъемной части крыла, входящие в силовую жесткость, состоят в обоих вариантах крыла из дюралюминиевых профилей и стенок. Все остальные нервюры отъемных частей крыла или отштампованы из листового дюралюминиевого листа и усилены по контурам уголками или имеют фанерную стенку с деревянными полочками и стойками. Хвостовые части нервюр, к которым подвешиваются элероны или щитки, усилены.

Элероны типа «Фрайз» имеют стопроцентную весовую компенсацию или в виде груза, помещаемого в носках элеронов, или, как это сделано на самолетах первых серий, противовесы вынесены в переднюю часть крыла и соединены с элеронами при помощи качалок и тяг. Весовая компенсация корневого и концевого элеронов раздельная.

Лонжероны и нервюры, а также носок, являющиеся основным каркасом элерона, изготовлены из дюралюминия, а обшивка либо дюралюминиевая, либо полотняная.

Флетнер устанавливался на корневом элероне и был целиком из дюралюминия.

Щитки изготавливались в двух вариантах: или дюралюминиевые или деревянные. Щиток каждой стороны состоит из двух частей — щитка центроплана и щитка отъемной части крыла. Щитки подвешены к крылу на петлях и шомполах. На каждом щитке поставлено по три тяги.

Дюралюминиевый щиток состоит из лонжерона коробчатого сечения, коробчатых нервюр и носков и дюралюминиевой обшивки снизу. Деревянный щиток состоит из лонжерона, нервюр и зашит с обеих сторон фанерой.

Хвостовое оперение — свободнонесущее. Стабилизатор цельнометаллический, а киль — деревянный или металлический, в зависимости от конструкции хвостовой части фюзеляжа. Установочный угол стабилизатора мог изменяться на земле в пределах ±1°40`. Рули высоты и направления имели металлический каркас и полотняную обшивку.

Для облегчения управления самолетом все рули имели весовую компенсацию. Кроме того, руль направления имел флетнер, а руль высоты — триммер-флетнер. Управление трммерами осуществляется из кабины пилота.

Стабилизатор выполнялся из двух консолей, стыкующихся между собой через стыковые гребенки четырьмя болтами. Переход с консоли стабилизатора на фюзеляж прикрывался дюралюминиевым обтекателем. Клепка обшивки по всей консоли — впотай.

Каркас консоли стабилизатора состоит из переднего и заднего лонжеронов, нервюр и стрингеров. Обшивка дюралюминиевая, причем в носовой части толщиной 0,8 мм, а в средней части — 0,5 мм. Клепка обшивки

всей консоли стабилизатора — впотай.

Передний и задний лонжероны балочной конструкции состоят из дюралюминиевых прессованных поясов уголкового сечения и стенки с выштампованными отверстиями.

На лонжеронах, в средней части, установлены сварные кронштейны для крепления стабилизатора к фюзеляжу.

Руль высоты состоит из двух половин, соединенных между собой. Каркас руля — дюралюминиевый, состоит из лонжерона и нервюр. К лонжерону приклепано по два узла для подвески руля к стабилизатору.

Каркас триммера-флетнера состоит из дюралюминиевого лонжерона, нервюр и дюралюминиевой обшивки. К рулю он подвешивается на трех шарнирах.

Вертикальное хвостовое оперение состояло из киля и руля направления. Киль выполнялся за одно целое с фюзеляжем. Руль направления подвешивается на трех сварных узлах, причем нижний узел является одновременно рычагом управления. Каркас руля направления аналогичен каркасу руля высоты. Обшивка полотняная. На верхней части руля поворота установлен весовой компенсатор, состоящий из трубы с приваренной обоймой, присоединенный к рулю поворота заклепками, и груза обтекаемой формы на конце трубы.

На самолетах, оснащенных мотором АМ-38, использовались металлические винты изменяемого шага ВИШ-22Т и АВ-5л-124 с автоматическим изменением шага.

Капот мотора состоял из нижней несъемной части с тремя откидными крышками, верхней части, состоящей из пятнадцати отдельных крышек, тоннеля, подводящего воздух к водяному радиатору, и обтекателя втулки винта, снабженного храповиком. Для продувки внутренней части капота крышки были слегка приподняты, из-за чего образовывались отверстия для прохода воздуха.

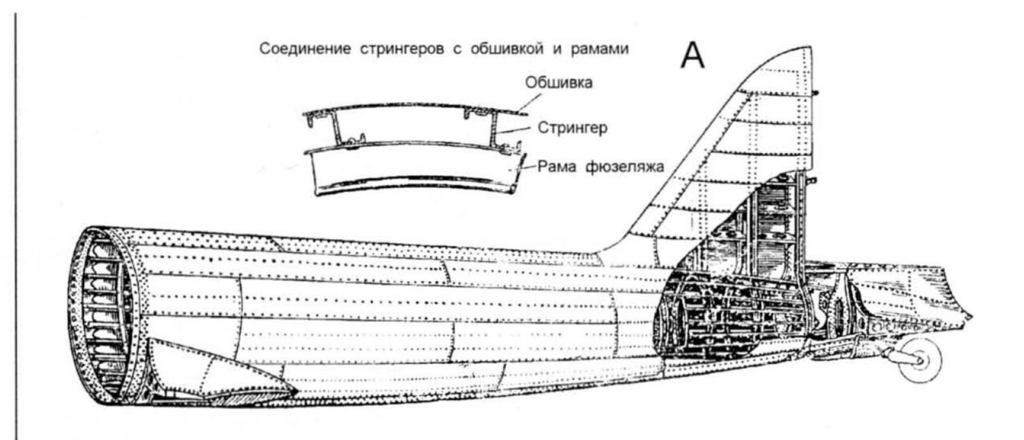
Всасывающий патрубок мотора был выведен с правой стороны в носок центроплана. В местах сгибов патрубков устанавливались направляющие лопатки, уменьшающие сопротивление всасывания.

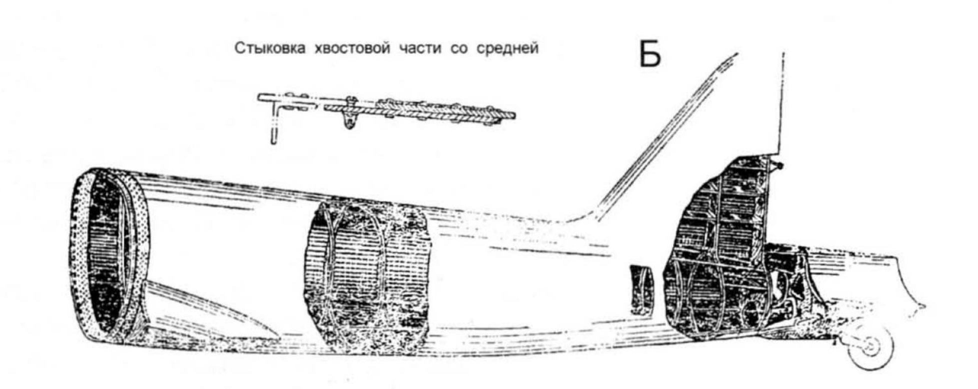
Мотор своими приливами крепился болтами к продольным прессованным дюралюминиевым профилям Г-образного сечения, которые связывали между собой две поперечные дюралюминиевые полурамы, приклепанные, в свою очередь, непосредственно к бронекорпусу.

Тоннель водорадиатора состоял из двух частей: из овальной формы в передней части он плавно переходил в прямоугольную и плотно прилегал к водяному радиатору. С целью уменьшения сопротивления прохождению воздуха в изогнутой части тоннеля устанавливалась направляющая диафрагма.

Масляный радиатор располагался в бронированном тоннеле под фюзеляжем и прикреплялся к нему при помощи двух лент. Впереди и сзади радиатора ставились бронезаслонки, которые регулировали обдув. Толщина бронедеталей тоннеля 6 и 5 мм.

На самолете применялась система запуска с приводным компрессором П-34Е и баллоном со сжатым воздухом емкостью 12 л, установленным в левом зализе крыла. Запуск мотора производился смесью, которая образовывалась в самопуске при смешении бензи-





Деревянная и металлическая хвостовые части самолета Ил-2

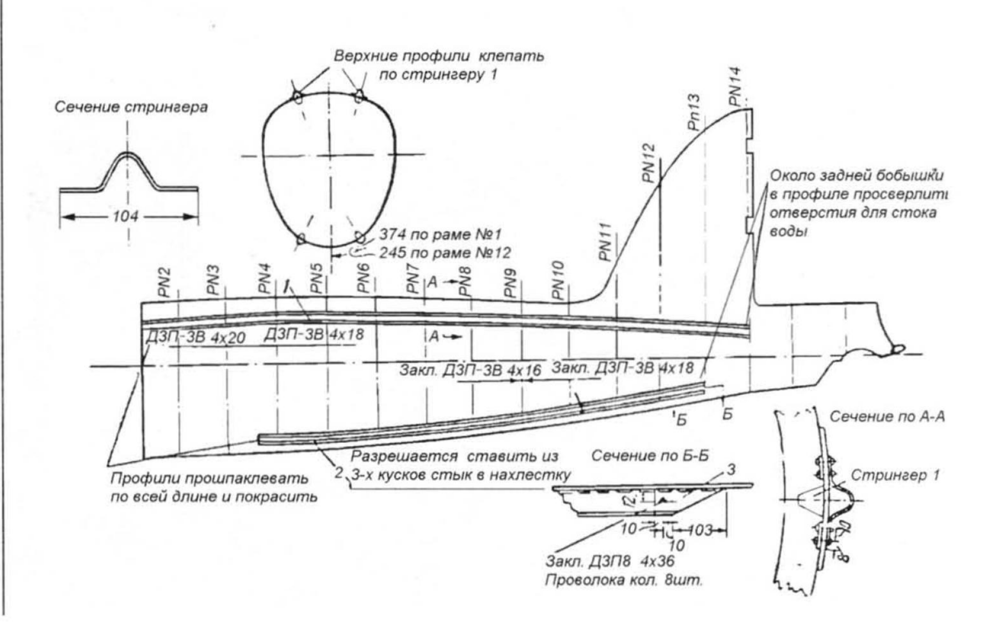


Схема усиления хвостового отсека фюзеляжа самолета Ил-2 профилями

на, поступающего из заливного бачка, с воздухом, поступающим из баллона системы.

Управление нормальным газом, форсажем и пожарным краном выполнялась гибкой проводкой (жесткий трос в трубке).

Выхлопная система мотора состояла из 12 отдельных патрубков. Патрубки сварные выполнялись из мягкой стали и для предохранения от прогорания алитировались.

Топливо размещалось в трех баках, расположенных в фюзеляже. Суммарная емкость бензобаков 700 л или 525 кг. Баки изготавливались из сплава АМЦ и имели протектор.

Передний бензобак располагался в верхней передней части фюзеляжа. В передней части бензобака был расположен заливной бачок емкостью 1,5 л. Нижний бензобак располагался под полом кабины пилота. Задний бензобак располагался сзади сиденья пилота. Все три бензобака соединялись между собой.

Заливка бензобаков горючим производится через две заливные горловины, расположенные на переднем и заднем бензобаках. Рядом с основной заливной горловиной переднего бензобака расположена пробка для заправки заливного бачка. На самолетах первых выпусков заливная горловина была только на переднем бензобаке.

На самолете монтировалась система заполнения бензобаков нейтральным газом — углекислотой. Летчик включал подачу углекислоты сразу же после взлета.

Управление винтомоторной группой самолета — механическое с помощью секторов и гибкой проводки.

Секторы управления мотором (нормального газа, высотного газа и форсажа) крепились на левом борту кабины пилота.

Сектор высотного газа и форсажа служил для регулирования качества смеси в зависимости от высоты полета и для кратковременного увеличения мощности мотора (форсирования).

Управление винтом изменяемого шага производилась при помощи специального штурвальчика, от которого к регулятору винта Р-2 шла гибкая проводка.

Управление пожарным краном, заслонками масляного и водяного радиаторов осуществлялось посредством гибкой проводки, троса и жестких тяг с качалками.

Шасси самолета в полете складывалось назад по полету и убиралось в крыло. В убранном положении выступающая из крыла часть шасси закрывалась обтекателем и только небольшая часть пневматиков выступала наружу.

Подъем и опускание шасси осуществлялось сжатым воздухом при помощи компрессора ПК-34Е и, как резервный вариант, от баллона емкостью 8 л со сжатым воздухом с давлением 150 атм. Система управления и подъема шасси объединялась с системой управления щитками и была связана с системой запуска мотора. На случай отказа в работе воздушной системы (например, пробоина магистрали, отсутствие воздуха в баллоне, отказ ПК-34Е и т.д.) для выпуска шасси имелось аварийное тросовое управление. В убранном и в выпущенном положении шасси запиралось замками, которые при подъеме и опускании открывались автоматически. Для контроля подъема и выпуска шасси имелись механическая, электрическая и звуковая сигнализации. Все необходимые краны и манометры системы управления шасси и щитками размещались в кабине летчика на пульте управления с левой стороны. Поднимать и опускать шасси разрешалось на скоростях не более 200—240 км/ч (по прибору).

Амортизация шасси — масляно-воздушная. Тормозная система шасси — пневматическая. Колеса шасси снабжались двухсто-

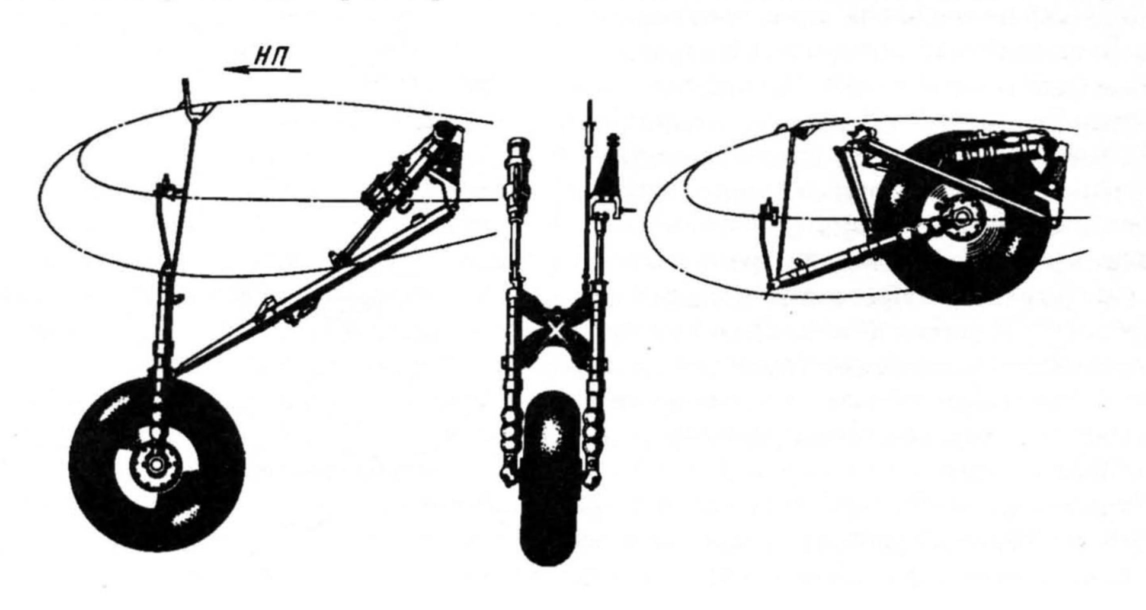
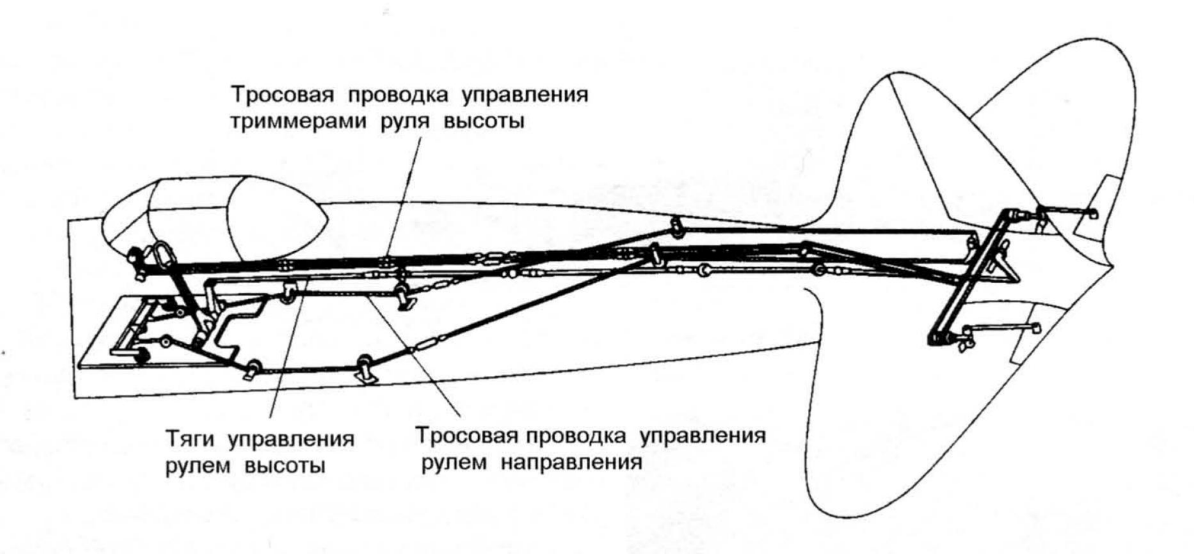


Схема основной стойки шасси самолёта Ил-2 в выпущенном и убранном положении



Управление рулями направления, высоты и триммерами самолёта Ил-2

ронними тормозами. Вилка шасси состояла из двух амортизационных стоек, соединенных внизу осью колеса, вверху — крестовиной из хромансилевых труб. Верхними ушками амортизационных стоек вилка подвешивалась к корзинке шасси, укрепленной на центроплане крыла. На ось колеса надевалось колесо размерами 800х260 мм.

Подкос шасси состоял из двух частей, шарнирно соединенных в убранном положении и запертых замком в выпущенном положении. Цилиндр подъема шасси перемещал и складывал подкос. За счет этого и происходила уборка шасси.

Костыль неубирающийся свободноориентирующийся. Предусматривалась возможность стопорения его из кабины пилота в среднем положении. Колесо костыля имело размеры 300х125 мм.

Управление рулем высоты и щитками — жесткое, элеронами — смешанное, рулем поворота и триммерами — тросовое, триммерами-флетнерами руля высоты — тросовое. Все сочленения системы управления монтировались на шарикоподшипниках.

Аэронавигационное оборудование самолета — авиагоризонт, указатели поворота, скорости, высоты, вариометр и компас КИ-10, обеспечивало как дневное, так и ночное вождение самолета.

Радиооборудование самолета состояло из приемопередающей радиостанции РСИ-4. Приемник устанавливался в кабине летчика под приборной доской (ручки управления обращены к летчику), а передатчик — в хвостовой части фюзеляжа на левом борту. Щиток управления монтировался на правом борту кабины летчика.

Включение приемника и передатчика РСИ-4 в бортовую сеть производилось раздельно специальными штепсельными соединениями.

В случае установки на самолете только приемника жгут включения в сеть передатчика снимался.

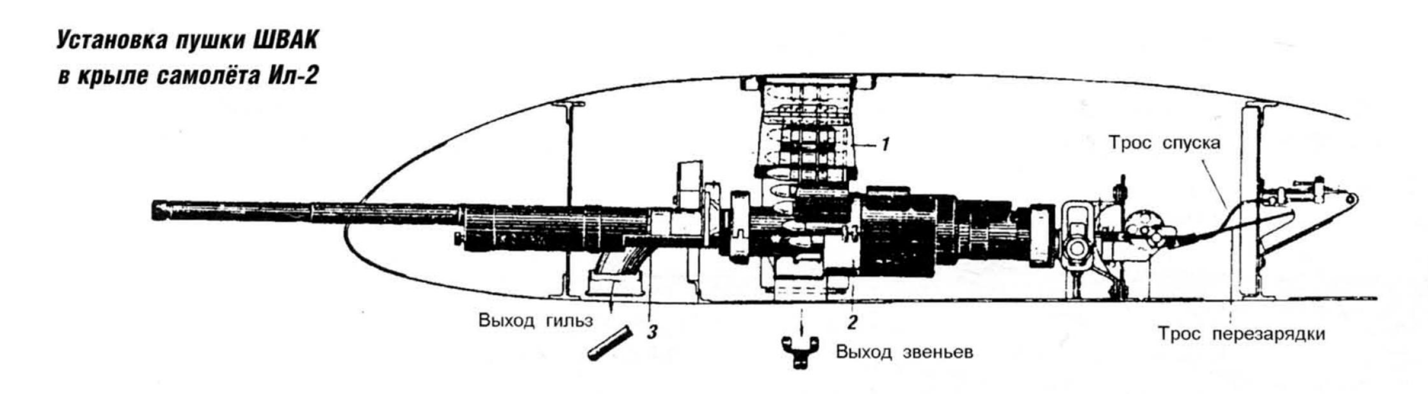
Антенна РСИ-4 жесткого типа устанавливалась за обтекателем подголовника летчика. Деревянная мачта высотой 700 мм закреплялась в кронштейне шурупами. Горизонтальная часть антенны выполнялась из бронзового канатика диаметром 2,5—3 мм, длина между изоляторами 3600 мм. Один конец антенны крепился к мачте, а другой к килю, на носке которого приклепывалось ушко.

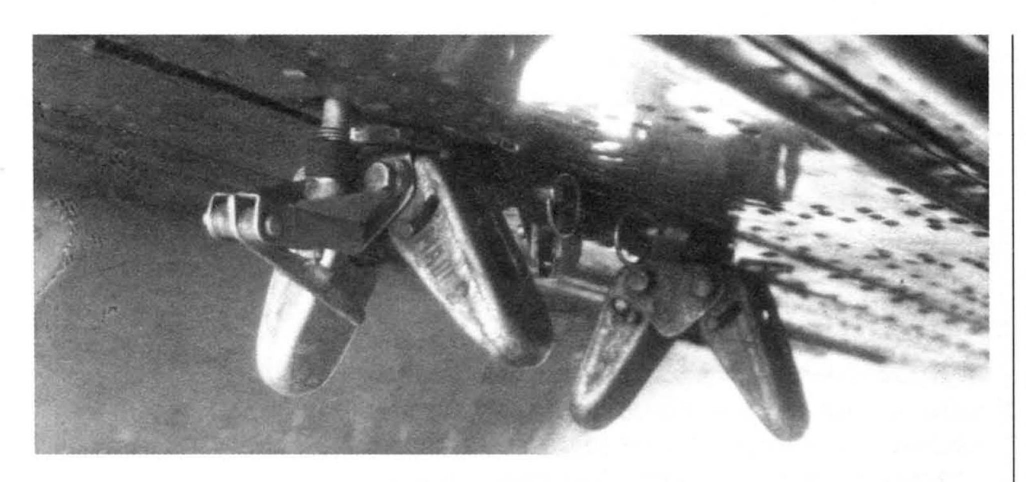
Для уменьшения помех радиоприему на самолете устанавливалась фильтровая коробка типа РК-12ф-350. Кроме этого, для уничтожения разрядов статического электричества на самолете выполнялась металлизация всех шарнирных соединений в элементах управления, элеронов, рулей и др. В качестве проводников для металлизации применялась металлическая плетенка (на самолетах первых выпусков) или провод типа ЛПРГС-1°.

Прицел ПБП-1б на Ил-2 АМ-38



Установка пушки ШВАК в крыле самолёта Ил-2



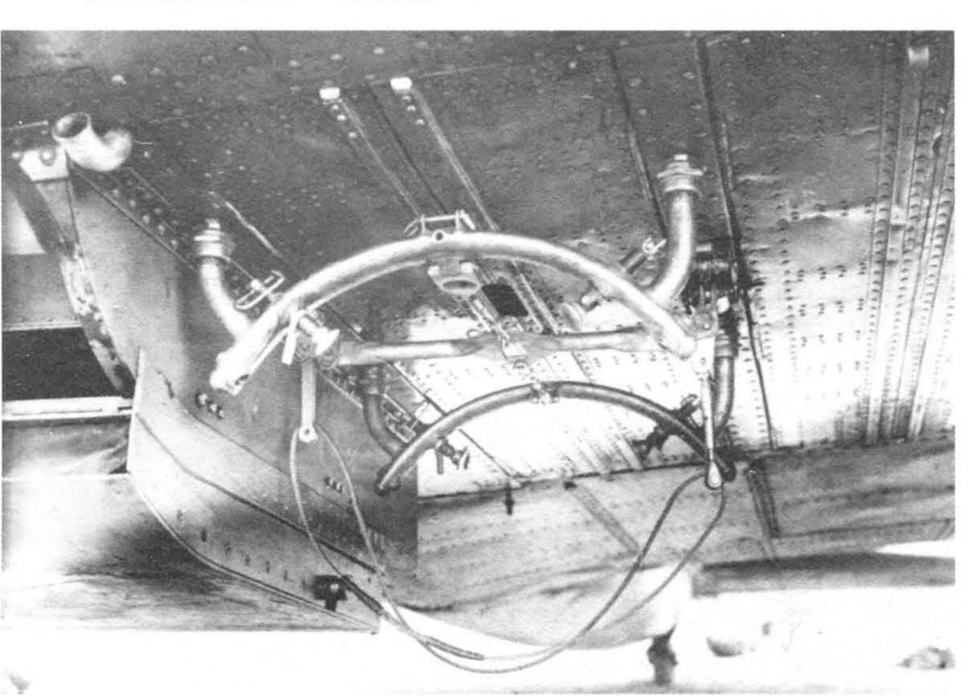


Бомбодержатель Дер-31

На случай посадки самолета в ночное время на нем имелся ракетный пистолет с девятью ракетами ПАР-4. Кроме этого, самолеты первых выпусков оборудовались двумя фарами типа ФС-155 с 300-ватными лампами на левой и правой консоли.

Для освещения в ночное время кабины летчика в ней устанавливались три кабинные лампы КЛС-39 (мощностью по 5 Вт каждая): одна — на левом борту, перед приборной доской, другая — на правом борту, для освещения пульта и агрегатов под пультом, а третья — на полу, перед ручкой управления.

Система подвески ФАБ-250, ВАП-200, УХАП-250



На самолете имелось кислородное оборудование: кислородный баллон емкостью 2 л и кислородный прибор КПА-3бис.

Трубка Пито монтировалась на специальной дюралюминиевой штанге, впереди носка, на 11-й нервюре отъемной части крыла.

Управление огнем из пушек ШВАК или ВЯ-23 и пулеметов ШКАС осуществлялось при помощи двух гашеток (большой и малой), расположенных на ручке управления самолетом. Усилие при нажатии на гашетки во время стрельбы не превышало 2—2,5 кг.

Система управления огнем и перезарядки пушек и пулеметов выполнялась пневматической, с механическим дублированием. Источником питания воздушной системы перезарядки являлся баллон запуска мотора, а в случае его неисправности — баллон системы подъема шасси.

Кроме того, на самолетах поздних серий (после 4-й) устанавливался дополнительный 8-литровый баллон с рабочим давлением 150 атм.

В случае отказа пушек или пулеметов они перезаряжались при помощи ручек перезаряжания, устанавливаемых на правом борту фюзеляжа.

Наводка оружия на цель осуществлялась летчиком маневром самолета при помощи коллиматорного прицела ПБП-1б, установленного в передней части фонаря кабины на выдвижной трубе, которая стопорилась в боевом и походном положениях.

Во время стрельбы из пушек звенья и гильзы выбрасывались наружу по звеньеотводу и гильзоотводу. При стрельбе из пулеметов звенья собирались в носке крыла, а гильзы через гильзоотвод выбрасывались наружу.

Для тренировки летного состава в прицеливании предусматривалась установка кинофотопулемета ПАУ-22 на правом борту фюзеляжа перед козырьком. Он включался при помощи гашетки (так же как при стрельбе из пулеметов или пушек), для чего под рычаг гашетки монтировалась электрокнопка.

Бомбардировочное и химическое вооружение состояло из внутренней и наружной подвесок бомб и химприборов. К внутренней подвеске относилась подвеска бомб и кассет мелких бомб (КМБ) в четырех бомбоотсеках центроплана, а к наружной — подвеска бомб, химприборов и ракетного оружия под крылом.

Управление бомбодержателями — электрическое от электросбрасывателя ЭСБР-3п (установленного в кабине пилота на правом борту) с механическим дублированием от аварийного сбрасывателя АСШ-141 (расположенного в кабине на полу с правой стороны от сиденья пилота). Исключением являлись ВАП-200 (выливной авиаприбор), УХАП-250 (универсальный химический авиаприбор) и РО (ракетное орудие), управление которыми осуществлялось только с помощью ЭСБР-3п.

Створки бомболюков открывались на пружинах под действием веса сбрасываемых бомб. На самолетах первых выпусков створки бомболюков после сброса бомб закрывались при помощи ручки АСШ-141 и пневмоклапана. На самолетах поздних выпусков створки бомболюков в закрытом положении удерживались более сильными пружинами, а проводка управления запиранием створок бомболюков отсутствовала.

Контроль наличия бомб на держателях и в кассете КМБ осуществлялся при помощи электрической сигнализации, для чего на электрощитке имелись шесть лампочек и контрольная кнопка, при нажатии которой загорались лампочки не сброшенных бомб.

На четырех внутренних держателях Дер-21 могли подвешиваться бомбы калибром до 100 кг и кассеты КМБ на своих замках.

Внешняя подвеска осуществлялась на два балочных держателя Дер-31 с ухватами. В зависимости от калибра бомбы, ухваты раздвигались или сдвигались регулировочными болтами. При этом ФАБ-250 и УХАП-250 подвешивались при помощи поясов, притягивающих их к ухватам. После сбрасывания бомб ухваты складывались и не мешали выпадению бомб из внутренних отсеков.

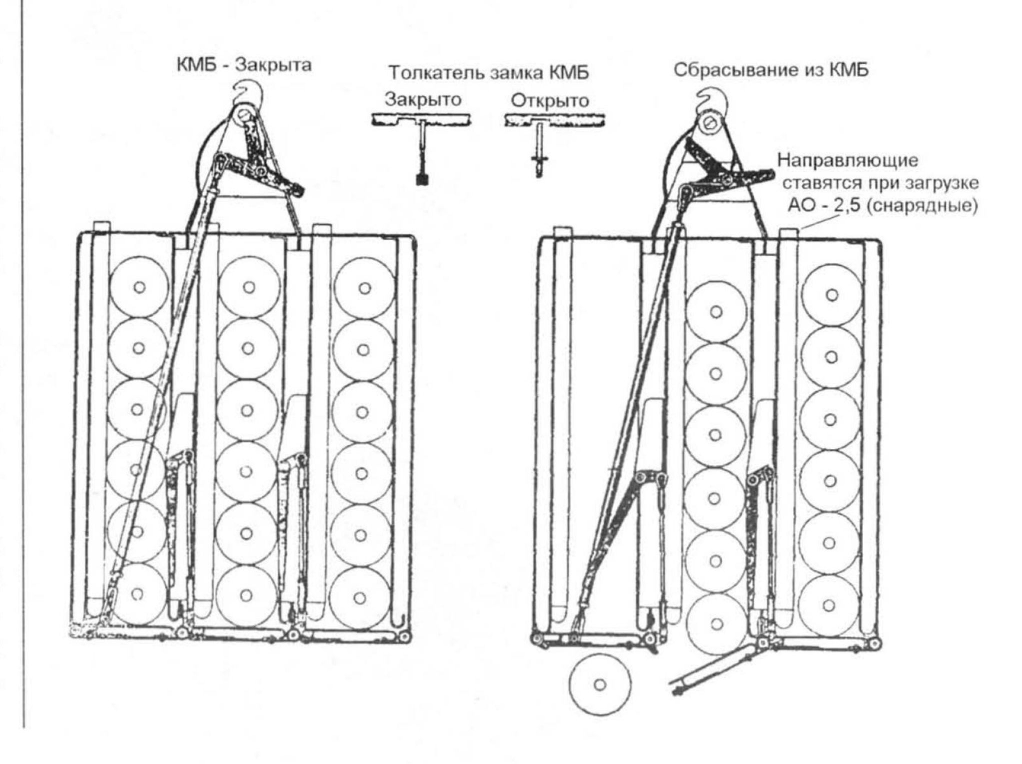
Кассета КМБ предназначалась для загрузки бомб калибра от 2,2 до 25 кг (от 12—20 до 128—216 штук) и ампул АЖ-2 (до 216 штук). Кассета представляла собой клепаный ящик с шестью колодцами для закладки бомб и ампул. Внизу она имела 6 крышек, связанных с замком тягой управления.

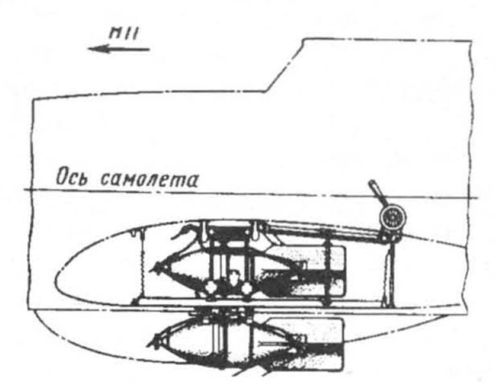
Управление КМБ осуществлялось при помощи ЭСБР-3п и АСШ-141, причем, при одном нажатии на боевую кнопку бомбы сбрасывались поочередно из всех колодцев, как из каждой кассеты, так и залпом из 2-х или 4-х кассет, одновременно. Бомбы каждой кассеты высыпались под действием своего веса последовательно из каждого колодца кассеты, начиная с 1-го колодца (то есть, сначала из 1-го колодца, затем из 2-го и т.д.).

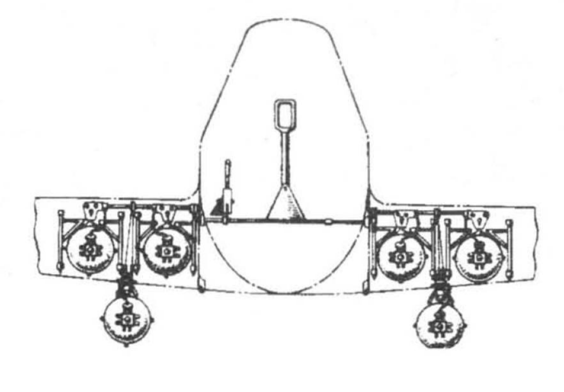
При подвеске КМБ створки бомболюков снимались и вместо них ставились щитки, закрывающие щели между кассетой и нижней частью бомболюка.

Кассета мелких бомб КМБ-2 могла устанавливаться на всех самолетах Ил-2, выпущенных ранее с кассетами КМБ, с незначительными доработками защелок Дер-21 и задних направляющих трубок.

Порядок сброса авиабомб из КМБ

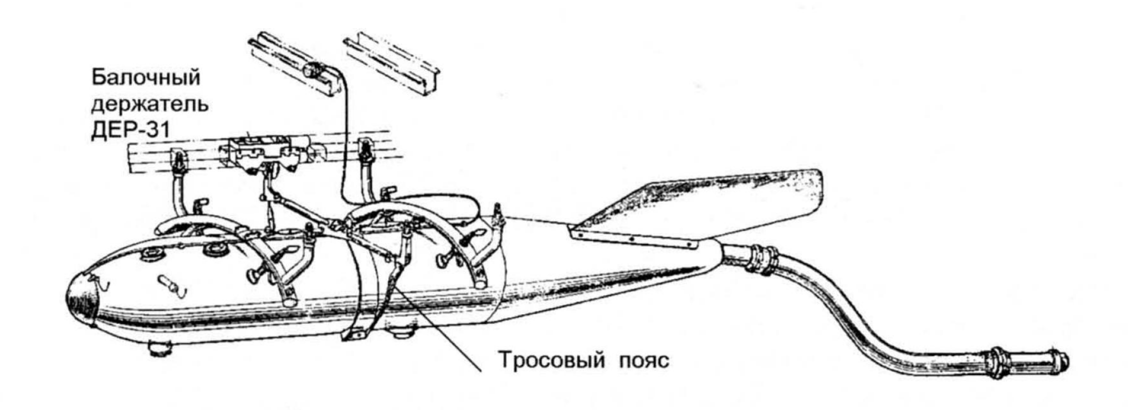






Внутренняя и наружная подвески ФАБ-100

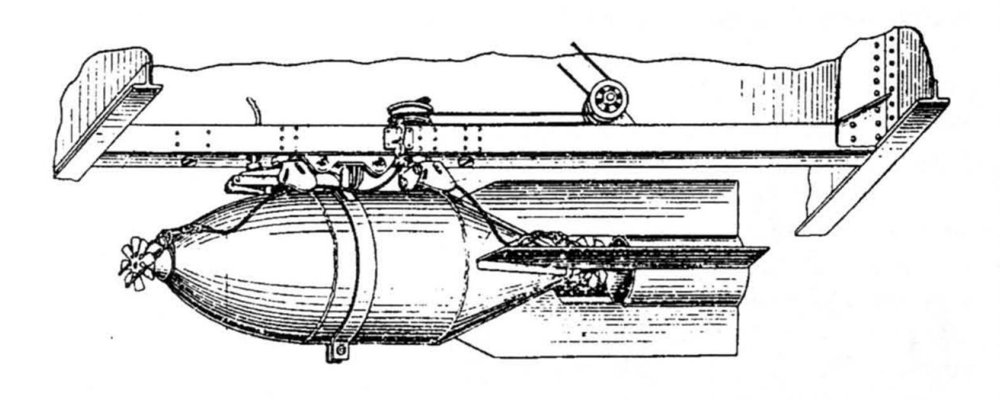
Подвеска универсального химического авиаприбора УХАП-250



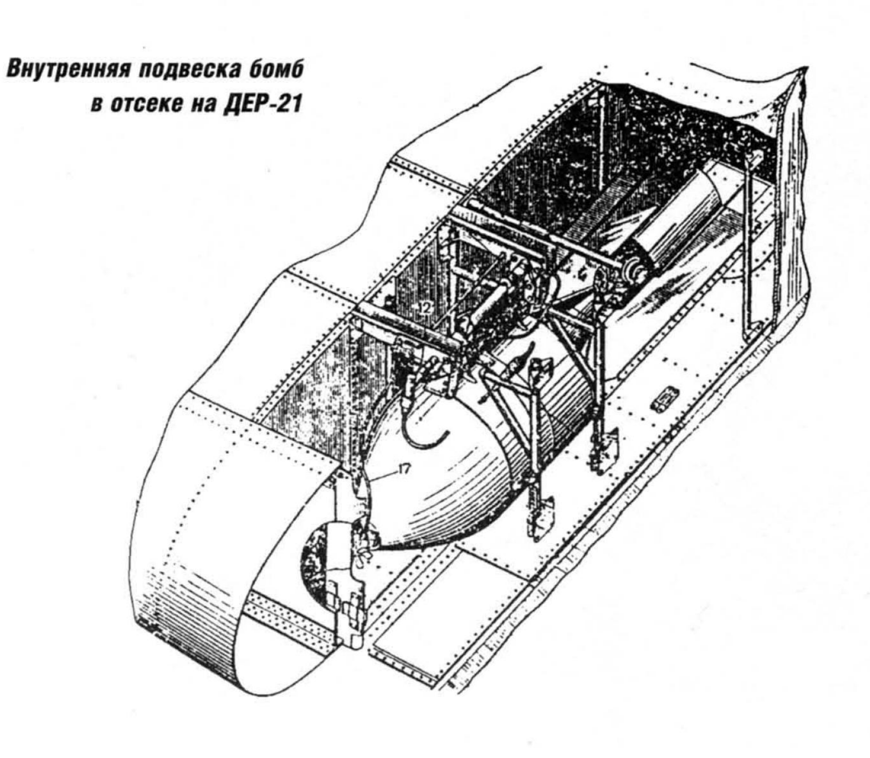
По сравнению с КМБ кассета КМБ-2 была более удобной в обслуживании, имела больший ассортимент и варианты загрузки бомб. Однако в КМБ-2 категорически запрещалось укладывать бомбы, снаряженные взрывателем АГМ-1, допускались только взрыватели АМ-А и АМ-Б.

Выливные авиаприборы ВАП-250 и ЗАП-250 предназначались для выливания отравляющих и зажигательных веществ над полем боя. При этом для выливания зажигательных веществ из ВАП-250 снизу подвешивалось дополнительное приспособление.

Наружная подвеска бомб ФАБ-100 или ФАБ-50 на ДЕР-31



Внутренняя подвеска бомб в отсеке на ДЕР-21



Под крыло самолета на специальных балках, устанавливаемых в крайних бомбоотсеках, могли подвешиваться два ВАП-250 или ЗАП-250.

Выливание из прибора осуществлялось от ЭСБР-3п, как из каждого в отдельности, так и одновременно из обоих. Аварийный сброс приборов (полных или пустых) производилось только механически при помощи АСШ-141.

Допускалась подвеска авиаприборов пустыми с последующим наполнением на самолете. Один ВАП-250 (ЗАП-250) вмещал 113 л жидкости, что соответствовало полному весу прибора 220 кг.

Универсальные химические авиаприборы УХАП-250 предназначались для постановки вертикальных маскирующих дымовых завес. Один УХАП-250 вмещал 137 л дымообразующей смеси. Вес прибора в снаряженном состоянии 267 кг.

На Ил-2 можно было подвесить два УХАП-250 под крыло на тросовых поясах аналогично подвеске ФАБ-250. Управление дымопуском — электрическое от ЭСБР-3п.

Выливание дымообразующей смеси из УХАП-250 осуществлялось под давлением пороховых газов, образующихся в камере сгорания. Порох воспламенялся от специального пиропатрона, управляемого от ЭСБР-3п. Аварийный сброс УХАП-250 производился при помощи АСШ-141.

Под крылом устанавливались РО-82 или РО-132 (по четыре на каждой консоли крыла). Крепление РО производилось при помощи штырей, ввернутых в гнезда кронштейнов, вмонтированных около нервюр. Передний штырь ввертывался так, чтобы расстояние от торца гнезда до оси РО равнялось 85 мм (при подвеске РО-132) или 65 мм (при подвеске РО-82). На каждой нервюре имелось по два гнезда разного диаметра: большое — для штыря под РО-132, и меньшее — под РО-82.

Подвеска восьми РС-82 увеличивала вес боевой нагрузки на 56 кг, а восьми РС-132 — на 185 кг. Управление стрельбой из РО осуществлялось от ЭСБР-3п. Стрельба могла производиться одиночно и залпами (по 1, по 2 и по 4).

Прицеливание при бомбометании осуществлялось с помощью прицельных линий и штырей на капоте и перекрестий на переднем стекле фонаря, а при стрельбе реактивными снарядами — при помощи ПБП-1б.

С лета 1942 г. вместо оптического прицела ПБП-1б на самолетах Ил-2 стал устанавливаться кольцевой визир ВВ-1 (визир Васильева — первый), состоящий из мушки, укрепленной на фюзеляже, и сетки, нанесенной на переднем стекле фонаря кабины летчика.

Сетка наносилась на бронестекло в виде двух колец, креста и штрихов на вертикальной черте креста с оцифровкой сотен метров дальности стрельбы.

При этом центр перекрестья сетки соответствовал углу прицеливания для стрельбы по наземным целям из РО-82 при угле места цели 30° и дистанции стрельбы 800 м. Это же перекрестие соответствует углу прицеливания для стрельбы из пушек ШВАК и пулеметов ШКАС при дальности стрельбы 400 м и угле места цели 0°.

На сетке имелись штрихи с оцифровкой 4, 6, 12, 16, нанесенные из расчета углов прицеливания для стрельбы по наземным целям из Ро-82 при угле места цели 30° и дальностях стрельбы 400 м, 600м, 1200м, 1600м.

С достаточной точностью основное перекрестие и штрихи давали возможность вести стрельбу из пушек, пулеметов и РО-82 по воздушным целям при ракурсе 0/4.

Кольца на сетке служили для взятия углов упреждения при стрельбе по самолетам противника, движущихся со скоростью 400 км/ч.

Большое кольцо рассчитано для угла упреждения при стрельбе по самолету противника из пушек и пулеметов при ракурсе 4/4 (дальность 400 м) и при стрельбе из РО-82 при ракурсе 2/4 (дальность 800 м).

Малое кольцо соответствовало ракурсу 2/4 для стрельбы из пушек и пулеметов (дальность 400 м) и ракурсу 1/4 для стрельбы из РО-82 (дальность 800 м).

Установка винтов ВИШ-22Т и АВ-5л-124 на самолеты с мотором АМ-38ф категорически запрещалось, так как установочный угол лопастей, диаметр и аэродинамические характеристики этих винтов не соответствовали условиям работы на моторе. На Ил-2 с АМ-38 наравне с ВИШ-22Т и АВ-5л-124 мог устанавливаться винт АВ-5л-158 серии 04 с минимальным установочным углом лопастей 22° вместо 19°, под которым устанавливаются лопасти винта на моторе АМ-38ф.

В связи с установкой на Ил-2 форсированных моторов АМ-38ф, имевших большую, чем моторы АМ-38 теплоотдачу в масло, на самолетах стали устанавливаться маслорадиаторы ОП-446 с увеличенной поверхностью охлаждения.

Так как ОП-446 был больше радиатора ОП-321 по высоте на 30 мм, то для его установки потребовалось увеличить габариты бронекоробки путем уширения ее боковых стенок 30-мм вставками.

Увеличение площади входного отверстия тоннеля маслорадиатора потребовало увеличения и габаритов бронезаслонок.

При переходе к двухместному варианту размер основных колес шасси был увеличен до 800x260 мм, а хвостового колеса — до 400x150 мм. Соответственно этому были увеличены: на 20 мм — ход амортизатора костыля, на 3 мм — расстояние между ушками вилки, на 40—52 мм — габариты самого костыля. В связи с увеличением габаритов костыля и колеса изменился в сторону увеличения и вырез в хвостовом коке фюзеляжа.

КОМПЕНСАТОР НА УПРАВЛЕНИЕ РУЛЕМ ВЫСОТЫ ИЛ-2

СХЕМА УСТАНОВКИ ПРОТИВОВЕСА РВ И КОМПЕНСАТОРА

ДИАГРАММА СУММАРНЫХ УСИЛИЙ НА РУЧКЕ ПИЛОТА ПРИ УСТАНОВКЕ КОМПЕНСАТОРА НА УПРАВЛЕНИЕ РВ (на земле)

ВСЕ УСИЛИЯ УКАЗАНЫ ПРИ ДВИЖЕНИИ РУЧКИ ИЗ КРАЙНЕГО ПЕРЕДНЕГО ПОЛОЖЕНИЯ В КРАЙНЕЕ ЗАДНЕЕ

Схема установки компенсатора на управление рулем высоты самолета Ил-2

Сведения о выполнении плана поставок Ил-2 заводами НКАП за май 1941 г.

(Подписано ВРИД Нач. 10 ГУ ВВС КА бриг. инж. Пискунов, 02.06.41 г.)

№ завода	Подлежит поставке		Принято военной приемкой				Отправлено с завода в мае	Остаток на заводе, оплаченный ВП и не вывезенный
	с начала года	в том числе в мае	с начала года, с-тов	% вып. плана	в мае, с-тов	% вып. месячного плана		
18	180	110	91	50,5	74	67,3	8	81
35	30	15	—	—	—	—	—	—
381	39	17	—	—	—	—	—	—
380	2	2	—	—	—	—	—	—

Сведения о выполнении плана поставок Ил-2 заводами НКАП за I декаду июня 1941 г.

(Подписано ВРИД Нач. 10 ГУ ВВС КА бриг. инж. Пискунов, 11.06.41 г.)

№ завода	Подлежит поставке в июне	Остаток самолетов на заводе на 01.06, принятых ВП	Принято ВП за первые 10 дней июня	Отправлено с завода за первые 10 дней июня	Количество самолетов на заводе	
					принято ВП	не принято ВП
18	130	81	34	19	96	18
35	20	—	—	—	—	—
381	21	—	—	—	—	—
380	5	—	—	—	—	—

Сведения о выполнении плана поставок Ил-2 заводами НКАП за II декаду июня 1941 г.

(Подписано ВРИД Нач. 10 ГУ ВВС КА бриг. инж. Пискунов, 21.06.41 г.)

№ завода	Подлежит поставке в июне	Принято ВП		Отправлено с завода в период 01—10.06		Количество самолетов на заводе		
		с 1-го числа	в том числе за вторую 10-дневку	с 1-го числа	в том числе за вторую 10-дневку	принято ВП		не принято ВП
18	130	83	49	88	69	76		26
35	20	—	—	—	—	—	—	—
381	21	—	—	—	—	—	—	2
380	5	—	—	—	—	—	—	—

Динамика производства серийных штурмовиков Ил-2, Ил-10 в 1941—47 гг.

Номер завода	Тип самолета	Годы 1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947	Всего
1	Ил-2 (2У)	5	2991	4257	3710	957			11920
	Ил-10/10У					893/228	2/41		695/269
18	Ил-2 (2У)	1510	3942	4702	4014	931			15099
	Ил-10/10У				73	1362	1006/11	859	3300/11
30	Ил-2 (2У)		1053	2234	3377	2201			8865
381	Ил-2	27	243						270
64	Ил-10							12	12
Итого	Ил-2 (2У)	1542	8229	11193	11101	4089			36154
	Ил-10/10У				73	2255/228	1008/52	859	4007/280

Динамика поступления серийных штурмовиков Ил-2, Ил-10 в ВВС КА и отправка их в действующую армию в 1941—45 гг.

Тип самолета	Годы 1941	1942	1943	1944	1945	Всего
Ил-2	1513/1051	8191/7654	10773/11254	10497/10297	3689/3664	34663/33920
Ил-2У		34/—	412/—	390/—	370/—	1211/—
Ил-10				41/0	2226/630	2267/630
Ил-10У					227/—	227/—

В числителе указано количество поставленных в ВВС КА самолетов, а в знаменателе — количество отправленных в действующую армию.

Производство авиационных моторов для Ил-2, Ил-10 и их поставка в оборотный фонд ВВС КА в 1941—45 гг.

Тип мотора	1941	1942	1943	1944	1945	Всего
АМ-38	1927/178	8356/417	810/75			11093/670
АМ-38ф		377	12927/1122	1332/1449	5561/1688	32185/4259
АМ-42		12	55	501/2	3132/361	3700/363

В числителе указано количество произведённых, а в знаменателе — количество поставленных в оборотный фонд ВВС КА моторов.

Динамика боевых потерь штурмовиков Ил-2, Ил-10 ВВС РККА в 1941—45 гг.

Виды потерь	1941	1942	1943	1944	1945	Всего
Сбито в воздушных боях	47	169	1090	882	369	2557
Сбито огнем зенитной артиллерии	101	203	1468	1859	1048	4679
Уничтожено на аэродромах	13	14	40	34	8	109
Не вернулось с боевого задания	372	1290	917	569	266	3414
Итого	533	1676	3515	3344	1691	10759

Динамика боевых потерь штурмовиков Ил-2, Ил-10 авиации ВМФ КА в 1941—45 гг.

Флот	22.06.41—21.06.42	22.06.42—21.06.43	22.06.43—21.06.44	22.06.44—09.05.45	Всего
ВВС Черноморского флота	39	68	146	5	258
ВВС Краснознаменного Балтийского флота	27	59	159	195	440
ВВС Северного флота	0	1	57	38	96
ВВС Тихоокеанского флота и Северо-Тихоокеанской флотилии	—	—	—	13[1]	13
Итого	66	128	362	251	807

1 — в том числе 6 Ил-10, за период 09.05—02.09.1945 г.

Боевая живучесть Ил-2 ВВС КА в 1941—45 гг.

(среднее количество боевых вылетов, приходящихся на одну боевую потерю)

Период	26.06.41—01.07.42	01.08.42—01.06.43	на 01.11.44.	01.01.45—09.05.45
Ил-2	13	26	85	90
Истребители	28	69	127	194
Бомбардировщики	14	48	125	133

Динамика боеготовности 175-го гшап (15-я ВА) в октябре 1943 г.

(количество боеготовых самолетов)

Боевой день	06.11.43	11.11.43	12.11.43	15.11.43	19.11.43	22.11.43	23.11.43
Утро	—	11	8	5	8	8	6
Полдень	—	8	7	—	8	6	5
Вечер	11	9	5	6	8	3	—

Боевая живучесть экипажей Ил-2 175-го гшап в 1942—45 гг.

Периоды	27.06.42—18.09.42	26.01.43—01.04.43	05.07.43—30.07.43	01.08.43—31.08.43	01.09.43—27.04.45	27.06.42—27.04.45
Общее кол-во боевых вылетов полка	236	210	258	253	3325	4282
Кол-во боевых дней по отношению к общему кол-ву дней пребывания полка на фронте, %	33,3	34,9	63,3	63	33,3	45,6
Кол-во боевых вылетов, приходящихся на одну боевую потерю Ил-2	9	12,4	10,8	42,2	69,3	28,7
Кол-во боевых вылетов, приходящихся на одну боевую безвозвратную потерю летчика	18,2	35	14,3	84,3	127,9	55,9

Эффективность германского стрелково-пушечного вооружения при действии по Ил-2 в 1941—45 гг.

(по материалам полигонных испытаний серийных Ил-2 №№ 306944, 3029100, 309230 в НИП АВ ВВС КА)

Тип оружия, калибр, тип снаряда	MG-FF 20 мм фугасный	MG-151/20 20 мм фугасный	MG-131 13 мм бронебойный	3.7 cm FlaK 36 37 мм осколочный
Среднее число попаданий, необходимое для сбития Ил-2:				
при стрельбе со стороны задней полусферы	20,2	13,7	42	1,79
при стрельбе со стороны передней полусферы	4,8	4.3	—	1,81

Качественный состав штурмовой авиации приграничных Военных округов на 22.06.1941 г.

ВВС округов	Полк	Тип самолета	Место базирования	Количество самолетов, в т.ч. неисправных	Всего по округам
Ленинградский	65-й шап	И-15бис	АЭ Гривочки	74/2	74/2
Прибалтийский особый	61-й шап	Ил-2		5/0	
		И-153, И-15бис	АЭ Кейданы	80/5	
	241-й шап (в стадии формиров.)	И-153	АЭ Митава	13/0	98/5
Западный особый	74-й шап	Ил-2	АЭ Пружаны	8/0	
		И-153, И-15бис		62/2	70/2
Киевский особый[1]	66-й шап	Ил-2	АЭ Куровице	5/0	
		И-15бис	АЭ Комарно	58/0	
	62-й шап (в стадии формиров.)	И-153, И-15бис	АЭ Лисятыче	72/7	135/7
Одесский особый (на 01.06.41 г.)	299-й шап (в стадии формиров.)	И-153, И-15бис	АЭ Спартаковка	29/0	29/0
Итого в ВВС Военных округов		Ил-2		18/0	
		И-153, И-15бис		388/16	406/16

1 — Данных по 243-му, 245-му и 253-му штурмовым авиаполкам, находящихся на стадии формирования, нет.

Качественный состав штурмовой авиации ВВС фронтов и в Резерве в 1941—45 гг.

Дата	30.06.41	01.10.41	05.12.41	01.05.42	19.11.42	01.07.43	01.01.44	01.06.44	10.05.45
И-153, И-15бис	184/15	36/13	8/1	23/6	20/2	2/0	—	—	—
И-16	18/—	—	12/7	—	—	—	—	—	—
ЛаГГ-3	—	—	7/1	—	—	—	—	—	—
Ил-2	56/—	144/70	137/43	412/107	1644/252	2815/278	2413/364	3797/237	3075/450
Ил-2 разведчик и корректировщик	—	—	—	—	—	41/4	нет данных	нет данных	214/17
Ил-10	—	—	—	—	—	—	—		146/26
Всего	258/15	180/83	164/52	435/113	1664/254	2858/282	2413/364	3797/237	3435/493

В числителе указано количество исправных, а в знаменателе — количество неисправных самолётов.

Наличие штурмовиков Ил-2, Ил-10 в ВВС ВМФ КА в 1941—45 гг.

Дата	10.07.41	05.12.41	01.05.42	18.11.42	01.07.43	01.01.1944	01.06.44	01.01.45	10.05.45	09.08.45
ВВС Сев. флота	—	—	—	—	28	49	59	98	38	—
ВВС Балт. флота	7	9	5	32	61	68	124	151	148[1]	—
ВВС Черн. флота	0	16	13	24	75	81	75	51	23	—
ВВС Тих. флота	—	—	—	—	—	—	—	—	—	204[2]
ВВС Сев.-Тих. флотилии	—	—	—	—	—	—	—	—	—	46

1 — из них 12 штурмовиков Ил-10
2 — из них 35 штурмовиков Ил-10

Расход боеприпасов частями 77-й сад за период 07.10.41—27.01.42 г.

Тип боеприпаса	46-й пбап	62-й шап	188-й иап	615-й лбап	627-й иап
ФАБ-250	4	0	0	0	0
ФАБ-100	3520	215	0	289	0
ФАБ-50	272	955	148	1030	0
ЗАБ-100	88	0	0	0	0
ЗАБ-50	116	93	0	0	0
АО-15	0	0	0	70	0
АО-10	1347	0	0	0	0
АО-2,5	1644	7458	0	0	0
САБ-3	1	0	0	0	0
ВЯ	0	49566	0	0	0
БС	42873	0	740	0	0
ШКАС	28875	161460	49660	14700	9820
РС	0	2524	54	0	0

Уничтожено и выведено из строя частями 77-й сад за период 07.10—07.12.41 г.

Тип цели	46-й пбап	62-й шап	237-й шап	243-й шап	321-й пбап	188-й иап	606-й пбап
Самолетов	23	18	9	2	6	4	3
Танков	219	354	119	53	4		11
Автомашин	882	1019	630	341	30	53	
Орудий	3	34	37	2			
Пехота	3789	4678	5845	2140	85	263	
Повозок	154	115	552			38	13
Зенитных установок	2	46					
Переправ	2		3	3	1		
КП и НП		2					
Складов с горючим	3						

Потери материальной части частей 77-й сад за период 07.10—07.12.41 г.

№	Налет		Тип	Боевые потери					Небоевые потери		Всего
авиаполка	с/в	час	сам-та	ИА	ЗА	нбз	аварий	катастроф	аварий	катастроф	
62-й шап	362	242,4	Ил-2	4	7	5	2	1	2		21
46-й пбап	396	324,4	Пе-2	5	2	6			2		15
188-й иап	536	495,2	МиГ-3		6	8	1		3	1	19
			И-15	1	1	1					3
			И-5	2		3	1				6
237-й шап	160	158,5	Ил-2	5	5	8	6				24
606-й лбап	823	1102	Р-5	10	1	11	3	1	9	1	36
173-й сбап	37	42,1	СБ	3	3			1			7
243-й шап	103	109,6	Ил-2	3	1	11					15
321-й пбап	89	87,1	Пе-2	2	4	6			2	1	15
203-я аэ	—	—	Р-5	1	1						2
Итого				36	31	59	13	3	18	3	163

Потери личного состава частей 77-й сад за период 07.10—07.12.41 г.

№	Летчики			Штурманы			Стрелки-радисты		Остальной состав		Всего
авиаполка	старший комсостав	средний комсостав	младший комсостав	старший комсостав	средний комсостав	младший комсостав	средний комсостав	младший комсостав	средний комсостав	младший комсостав	
321-й пбап	3	3	3		4	6		10	2	1	32
606-й лбап	2	15		1	8	10					36
173-й сбап		2			1			2			5
243-й шап		4	3								7
237-й шап	1	9	2								12
188-й иап		12	2								14
62-й шап		8	3								11
46-й пбап	1	7	2		11	1		12			34
203-я аэ		1			1						2
Итого	7	61	15	1	25	17		24	2	1	153

Зависимость летно-технических характеристик штурмовиков Ил-2 от типа топлива.

(по материалам заводских испытаний и испытаний в НИИ ВВС РККА)

Тип самолета	Ил-2	Ил-2	Ил-2	Ил-2	Ил-2	Ил-2	Ил-2
Экипаж, чел.	1	1	2	1	1	1	2
Мотор	АМ-38	АМ-38	М-82	М-82	М-82ИР	М-82ИР	М-82ИР
Масса мотора, кг	860	860	850	850	850	850	850
Тип топлива	4Б-78	4Б-74	4Б-78	4Б-78	4Б-70	4Б-78	4Б-78
Октановое число	95	92	95	95	89-90	95	95
Мощность, л.с.							
взлетная	1550	1325	1700	1700	1650	1800	1800
номинальная							
у земли	1500	1325	1400	1400	1400	1485	1485
на высоте, км	1550/2,0	1352/3,2	1540/2,05	1540/2,05	1500/1,5	1600/2,05	1600/2,05
Полетный вес, кг	5336	5336	5665	5365	5365	5365	5665
Максимальная скорость, км/ч							
у земли	387	370	382	384	384	405	399
на высоте, км	423/2,0	399/2,0	421/2,0	423/2,0	399/1,0	420/1,0	410/1,0
Длина разбега при взлете, м	410	460	460	410	415	380	390

Характеристики пикирования двухместного Ил-2 АМ-38ф

(№ 302399, з-д № 30, июнь 1943 г., по материалам испытаний в НИИ ВВС РККА)

Углы планирования	25°	30°	35°	40°	45°
Высота начальная, м	1000	1000	1000	1000	1000
Скорость ввода, км/ч					
индикаторная	260	260	260	260	260
приборная	255	255	255	255	255
действительная	273	273	273	273	273
Время, с	8,5	9,5	10	10	10
Потеря высоты, м	110	125	140	150	170
Скорость пикирования, км/ч					
индикаторная	295	320	338	367	392
приборная	285	307	324	350	372
действительная	302	328	348	378	402
Время, с	10	7,5	5,5	3,2	2
Потеря высоты, м	410	325	245	170	105
Скорость пикирования, км/ч					
индикаторная	395	410	423	428	434
приборная	375	390	400	405	410
действительная	410	420	430	440	450
Время, с	6,5	7	7,5	8	9
Потеря высоты, м	210	245	275	305	340
Максимальная перегрузка	2,5	2,8	3,5	4,2	4,25
Общая продолжительность пикирования, с	25	24	23	21,5	21
Общая потеря высоты, м	730	695	660	630	615

Эффективность бомбометания с самолета Ил-2

(по результатам полигонных испытаний в НИП АВ ВВС РККА)

Метод бомбометания	Высота бомбометания, м	Вероятность попадания одной бомбы в полосу 20x100 м, %	
		при одиночном бомбометании	в серии из 4-х ФАБ-50
С горизонтального полета по меткам	50	3,5	8,0
на бронекапоте и козырьке летчика	200	2,3	4,3
С горизонтального полета по ВМШ	200	4,9	8,5
На выходе из планирования (угол — 30°)	200	7,0	12,8
На выходе из планирования (угол — 30°) летчиками с посредственной и хорошей подготовкой (к-н Яшанов, ст. л-т Канюко, мл. л-т Назаров, 245-й шап)	200	4,6	—
На выходе из планирования (угол — 30°) летчиком с отличной подготовкой (м-р Звонарев, НИП АВ ВВС РККА)	200	12,4	—

Влияние степени подготовки летчика на точность стрельбы из пушек с самолета Ил-2 при действии по наземным целям.

(по материалам полигонных испытаний в НИП АВ ВВС РККА и ВАКШС РККА)

Параметр, характеризующий точность стрельбы	летчик с хорошей стрелковой и летной подготовкой	летчик с посредственной стрелковой и летной подготовкой
Выдерживание прямолинейного полета с отклонениями линии визирования цели в ± 5 тыс. дальности, с	1—1,5	0,5—0,75
Время, необходимое на исправление ошибки прицеливания до достижения точности прицеливания 15 тыс. дальности, с	0,5	0,6—1
Точность определения дальности до цели при стрельбе по наземной цели с планирования, % дальности	8,4	12,6
Вероятное отклонение ошибок определения дальности до цели при угле планирования 30° и дальности до цели 300 м, м	33	69
Точность определения угла планирования в 30°, %	11,3 (максимальное отклонение — 6°)	19 (максимальное отклонение — 13°)
Вероятное отклонение определения угла планирования 30°	2,5°	3,98°

Точность стрельбы по наземным целям из пушечного и ракетного оружия с самолета Ил-2 в зависимости от степени подготовки летчиков.

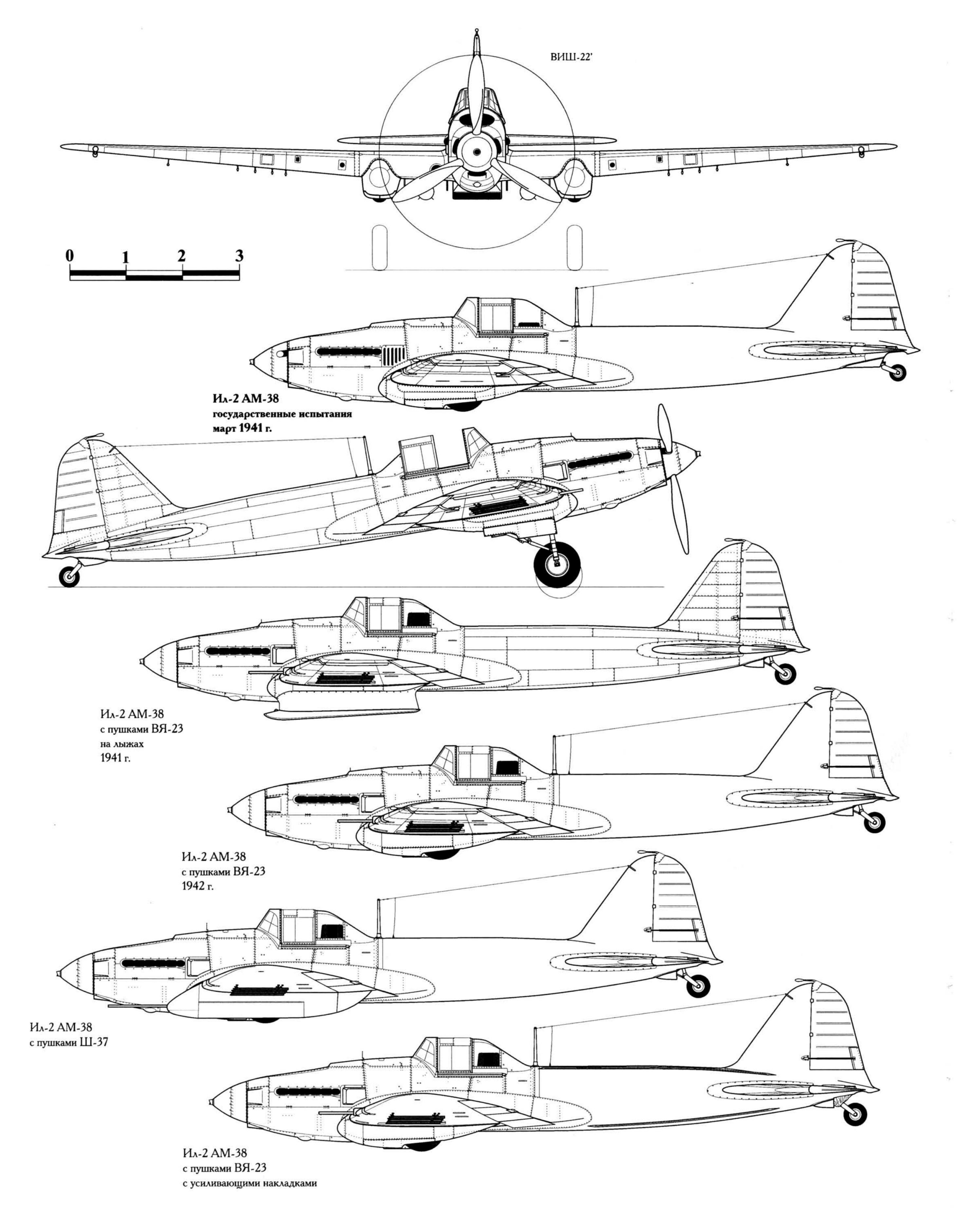
(по материалам полигонных испытаний в НИП АВ ВВС РККА)

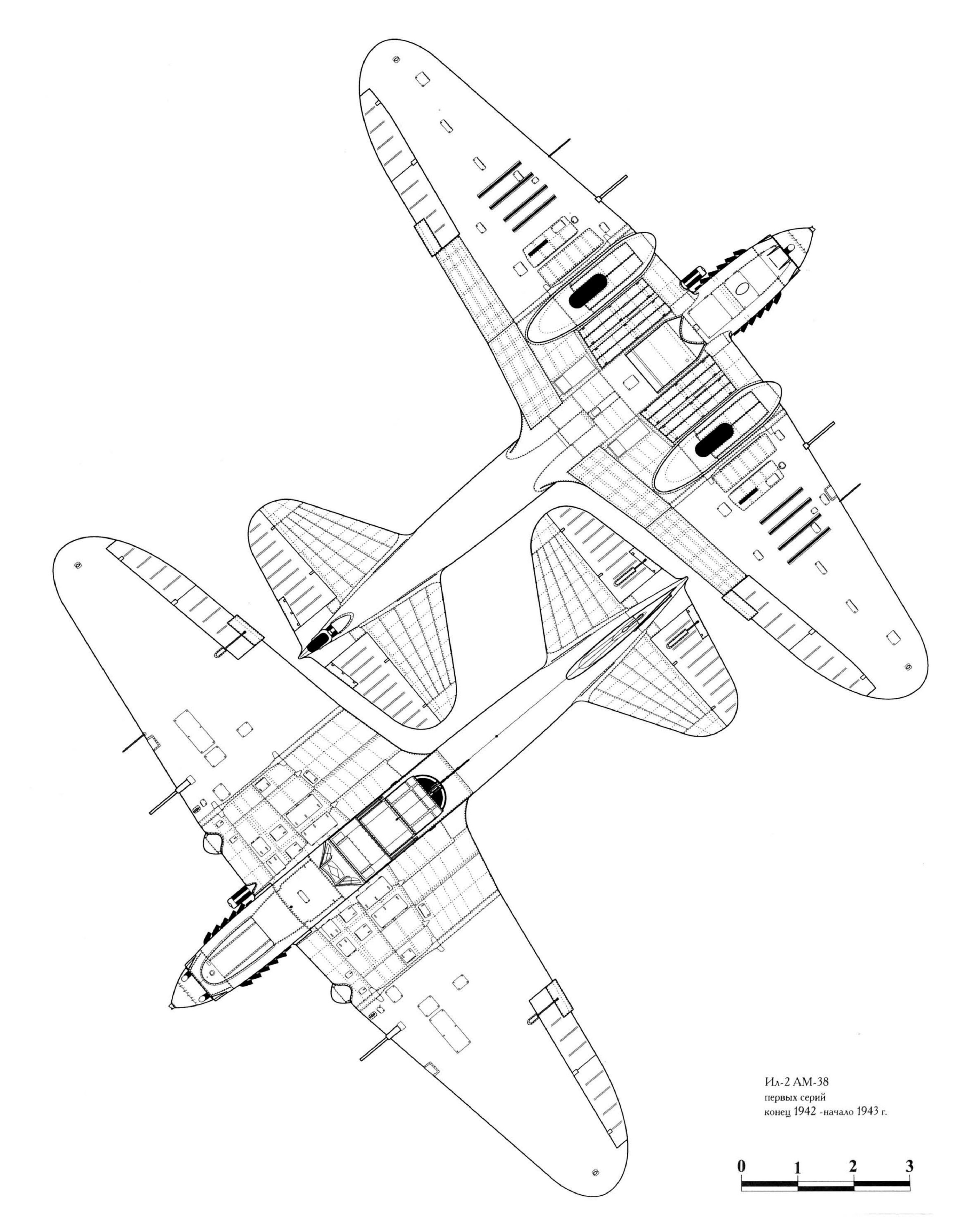
Фамилия летчика	Вид оружия	Кол-во полетов	Кол-во выстр.	Попаданий в танк точки наводки		Попадания в колонну танков		Средний % попаданий в танк / колонну танков
				Кол-во выстр.	Средний % попаданий	Кол-во выстр.	Средний % попаданий	
м-р Звонарев, помощник начальника НИП АВ ВВС РККА по летной подготовке	ШВАК	3	464	35	7,5	35	7,5	7,5 / 8,5
	ВЯ-23	8	797	59	7,4	76	9,5	
	РС-82		94	2	2,1	4	4,3	2,1 / 4,3
к-н Яшанов, командир эскадрильи, 245-й шап	ШВАК	—	—	—	—	—	—	1,5 / 6,0
	ВЯ-23	2	200	3	1,5	12	6,0	
	РС-82	—	21	0	0	0	0	0 / 0
ст. л-т Канюко, командир звена, 245-й шап	ШВАК	1	300	4	1,3	12	4,0	2,9 / 6,6
	ВЯ-23	2	157	9	6,0	18	11,5	
	РС-82	—	39	0	0	1	2,6	0 / 2,6
мл. л-т Назаров, летчик, 245-й шап	ШВАК	2	253	2	0,8	8	3,2	1,8 / 7,3
	ВЯ-23	2	78	4	5,1	16	20,4	
	РС-82	—	24	0	0	0	0	0 / 0

Параметр	БШ-2 опытн. з-д № 39 ГИ 04.40г.	Ил-2 опытн. з-д № 39 ГИ 03.41г.	Ил-2 № 2402 з-д № 18 КИ 06.41г.	Ил-2 № 1704 з-д № 18 ГИ 10.41г.	Ил-2[1] № 1904 з-д № 18 КИ 02.42г.	Ил-2 № 1904 з-д № 18 КИ 02.42г.	Ил-2 № 9104 з-д № 18 КИ 08.42г.	Ил-2 опытн. з-д № 39 ГИ 04.42 г.	Ил-2 № 2412 з-д № 18 КИ 08.42г.	Ил-2 № 887 з-д № 30 ГИ 10.42 г.
Число членов экипажа	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2
Тип мотора	АМ-35	АМ-38	АМ-38	АМ-38	АМ-38	АМ-38	АМ-38	М-82	АМ-38ф	АМ-38
Мощность,										
взлетная, л.с.	1350	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1700	1720	1600
номинал, л.с.	1200	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
Длина самолета, м	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6
Размах крыла, м	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6
Площадь крыла, $м^2$	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5
Вес пустого самолета, кг	3615	3990	4076	4076	4158	4158	4231	3935	4321	4487
Полетный вес, кг	4725	5310	5396	5864	5670	5670	5788	5722	5873	6100
Нагрузка на крыло, кг/$м^2$	122.73	137.92	140.16	152.31	147.27	147.27	150.34	148.62	152.55	158.44
Нагрузка на мощность, кг/ л.с.	3.50	3.32	3.37	3.67	3.54	3.54	3.62	3.37	3.41	3.81
Центровка при										
нормальной нагрузке, % САХ	31.5	28.6	28.6					28.8		32.4
Максимальная скорость, км/ч	422	450	423	409	400	416	406	396	391	420
(на высоте, м)	5000	2460	2500	2400	2300	2300	2000	2500	1750	2000
у земли	362	419	387	373	380	391	380	365	384	386
Время набора высоты, мин.										
1000 м	2.3	1.6	1.7	2.12		2.3	2.56	1.8	2.4	
3000 м	6.3	5.0	5.4	5,36/2500		4,5/2000	4,95/2000	3,6/2000	5,0/2000	
Дальность полета										
у земли, км	620	508						647		
при скорости, км/ч	384	375						328		
Посадочная скорость, км/ч		128	146	156				147		
Длина разбега при взлете, м	340	450	410	515		412	475	488	375	500[2]
Наступательное вооружение										
бомбовое:										
нормальное, кг	400	400	400	—	400	400	400	400	400	400
максимальное, кг	600	600	600	200	600	600	600	600	600	—
пушечное:										
тип	—	ШВАК	ШВАК	ШФК-37	ВЯ-23	ВЯ-23	ВЯ-23	ШВАК	ВЯ-23	ШВАК
кол-во, калибр, мм	—	2x20	2x20	2x37	2x23	2x23	2x23	2x20	2x23	2x20
боезапас, шт.	—	420	420	80	300	300	300	420	300	420
стрелковое:										
тип	ШКАС	ШКАС	ШКАС	ШКАС	ШКАС	ШКАС	ШКАС	ШКАС	ШКАС	ШКАС
кол-во, калибр, мм	4x7,62	2x7,62	2x7,62	2x7,62	2x7,62	2x7,62	2x7,62	2x7,62	2x7,62	2x7,62
боезапас, шт.	3000	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
ракетное:										
кол-во	—	8	8	8	8	8	8	8	8	8
тип, калибр, мм	—	РО-82	РО-82	РО-82	РО-82	РО-82	РО-82	РО-132	РО-82	РО-82
Оборонительное вооружение										
тип	ШКАС	—	—	—	—	—	—	УБТ	—	УБТ
кол-во, калибр, мм	1x7,62	—	—	—	—	—	—	1x12,7	—	1x12,7
боезапас, шт.	750	—	—	—	—	—	—	280	—	200

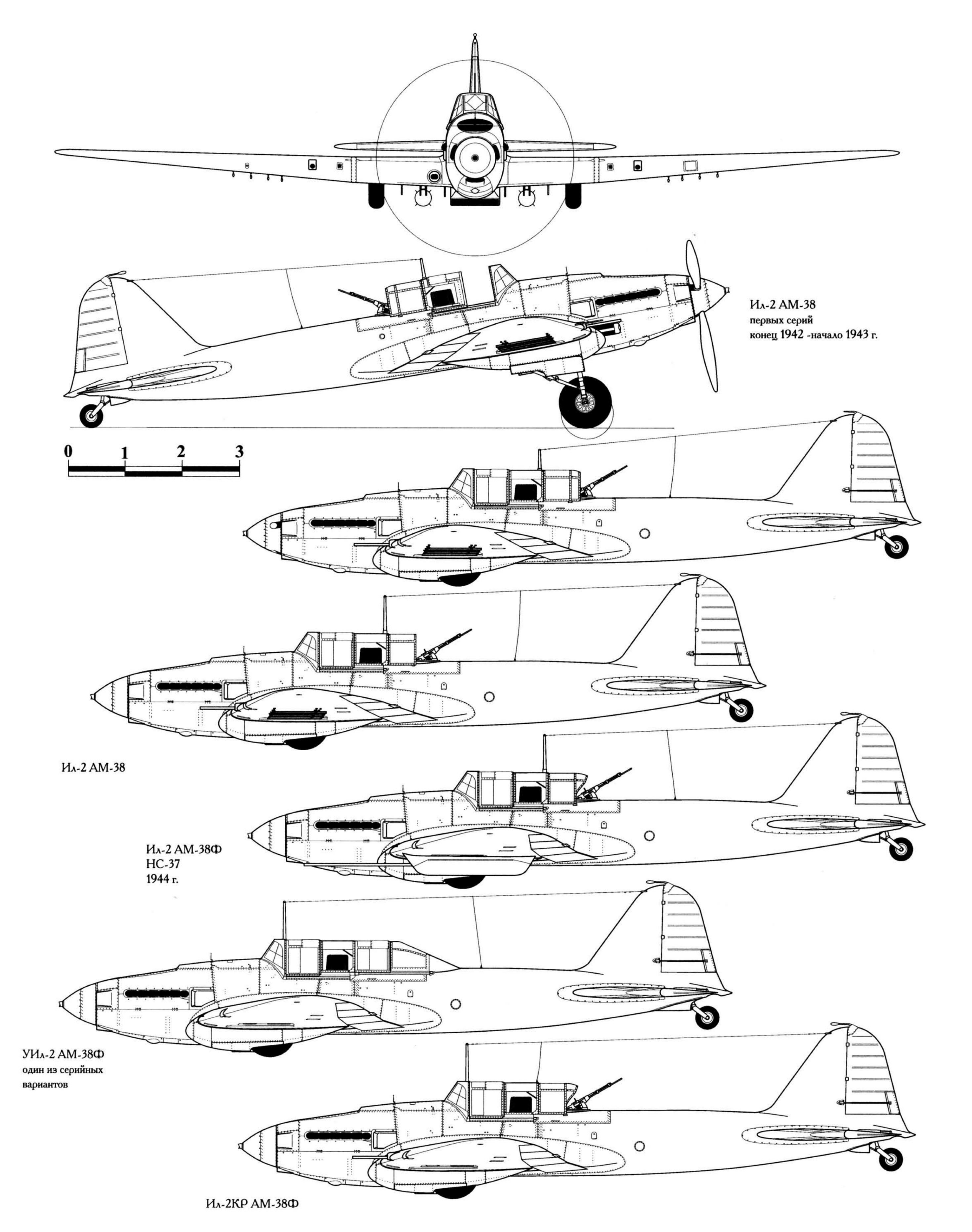
1 — с убирающимися лыжами
2 — с выпущенными щитками
3 — «крыло со стрелкой»
4 — «крыло со стрелкой» с удлиненным бронекорпусом
5 — «крыло со стрелкой» с дополнительной броней стрелка

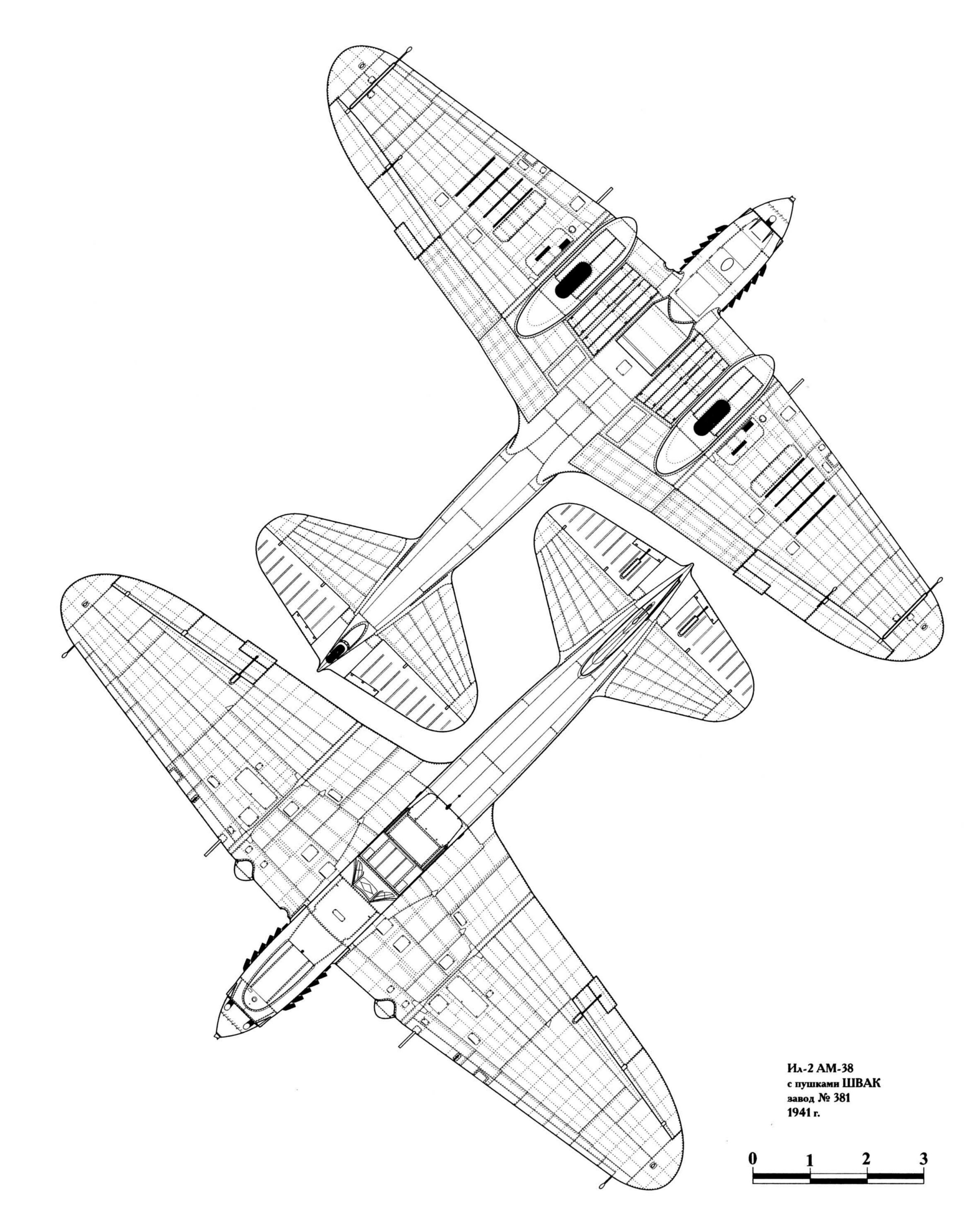
Ил-2 № 897 з-д № 30 ГИ 10.42 г.	Ил-2бис № 4434 з-д № 1 ГИ 10.42 г.	Ил-2 № 6526 з-д № 1 КИ 04.43 г.	Ил-2 № 2349 з-д № 30 ГИ 06.43 г.	Ил-2КР № 7586 з-д № 1 КИ 07.43г.	Ил-2-И № 7581 з-д № 1 ГИ 08.43г.	Ил-2[3] №6767 з-д №18 ГИ 09.43 г.	УИл-2[3] № 0109 з-д № 1 ГИ 07.44г.	Ил-2[3] № 4783 з-д № 30 КИ 07.44г.	Ил-2[4] № 5395 з-д № 30 ГИ 08.44г.	Ил-2[5] № 5814 з-д № 30 ГИ 09.44г.	Ил-АМ-42 №1 опытн. з-д № 240 ГИ 03.44 г.
2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
АМ-38	АМ-38	АМ-38ф	АМ-38ф	АМ-38ф	АМ-38ф	АМ-38ф	АМ-38ф	АМ-38ф	АМ-38ф	АМ-38ф	АМ-42
1600	1600	1720	1720	1720	1720	1720	1720	1720	1720	1720	2000
1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1750
11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	11.6	12.91
14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6
38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	39.02
4450	4628	4540	4678	4439	4523	4556	4261	4574	4646	4615	5265
6030	5980	6143	6277	6144	5383	6256	5321	6240	6200	6355	7260
156.62	155.32	159.56	163.04	159.58	139.82	162.49	138.21	162.08	161.04	165.06	186.06
3.77	3.74	3.57	3.65	3.57	3.13	3.64	3.09	3.63	3.60	3.69	3.63
31.2	28.9	32.1				28.4	22.7	27.7	28.0	29.4	22.7
423	407	397	387	385	407	407	405	405	406	405	472
2350	2000	1100	1320	1000	1300	1300	1400	1105	1250	1450	2500
383	388	387	375	375	393	388	387	392	388	387	428
	2.4	2.5	3.0	2.4	2.0	2.5	2	2.7	2.2	2.4	2.4
	4,7/2000		6,6/2000	5,2/2000	4,2/2000	8.9	6.4		7.8	8.1	7.5
				609							
				—							
	137				138						
515	420		440	350	300				390	415	435[2]
400	200	400	200	400	—	400	200	400	400	400	600
—	400	600	—	—	—	600	—	400	400	400	1000
ШВАК	ШВАК	ШВАК	НС-37	ВЯ-23	ВЯ-23	ВЯ-23	—	ВЯ-23	ВЯ-23	ВЯ-23	ВЯ-23
2x20	2x20	2x20	2x37	2x23	2x23	2x23	—	2x23	2x23	2x23	2x23
420	500	500	120	300	300	300	—	300	300	300	300
ШКАС	ШКАС	ШКАС	ШКАС	ШКАС	—	ШКАС	ШКАС	ШКАС	ШКАС	ШКАС	ШКАС
2x7,62	2x7,62	2x7,62	2x7,62	2x7,62	—	2x7,62	2x7,62	2x7,62	2x7,62	2x7,62	2x7,62
1500	1500	1500	1500	1500	—	1500	1500	1500	1500	1500	1500
8	8	4	4	4	—	4	2	4	4	4	—
РО-82	РО-82	РО-82	РО-82	РО-82	—	РО-82	РО-82	РО-82	РО-82	РО-82	—
ШКАС	УБТ	УБТ	УБТ	УБТ	—	УБТ	—	УБТ	УБТ	УБТ	УБТ
1x7,62	1x12,7	1x12,7	1x12,7	1x12,7	—	1x12,7	—	1x12,7	1x12,7	1x12,7	1x12,7
500	150	150	150	150	—	150	—	150	150	150	150


ВИШ-22'
0
1
2
3
Ил-2 АМ-38
государственные испытания
март 1941 г.
Ил-2 АМ-38
с пушками ВЯ-23
на лыжах
1941 г.
Ил-2 АМ-38
с пушками ВЯ-23
1942 г.
Ил-2 АМ-38
с пушками Ш-37
Ил-2 АМ-38
с пушками ВЯ-23
с усиливающими накладками

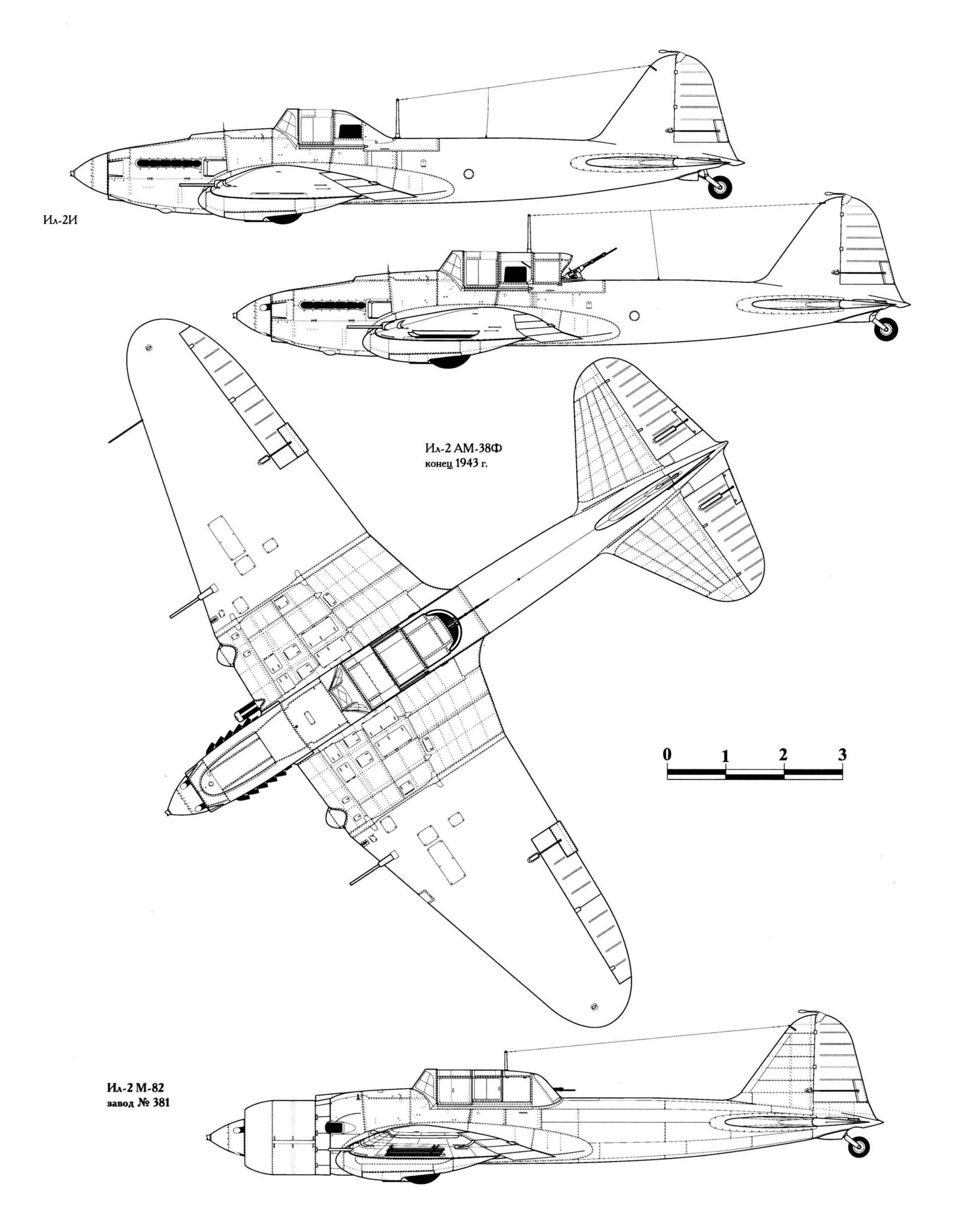


Ил-2 АМ-38
первых серий
конец 1942 -начало 1943 г.


Ил-2 АМ-38
первых серий
конец 1942 -начало 1943 г.
0 1 2 3
Ил-2 АМ-38
Ил-2 АМ-38Ф
НС-37
1944 г.
УИл-2 АМ-38Ф
один из серийных
вариантов
Ил-2КР АМ-38Ф



Ил-2 АМ-38
с пушками ШВАК
завод № 381
1941 г.



Ил-2И
Ил-2 АМ-38Ф
конец 1943 г.
0
1
2
3
Ил-2 М-82
завод № 381

ЛИТЕРАТУРА И ИСТОЧНИКИ

1. Документы Центрального архива Министерства обороны РФ, Российского государственного военного архива, Российского государственного архива экономики.
2. Агеев Б.А., Тимохович И.В. Битва под Курском. Действия военно-воздушных сил (июль—август 1943 г.). М.: изд. ВВА, Монино, 1955 г.
3. Агеев Б.А., Пентюков С.Е. Военно-воздушные силы в разгроме орловской группировки немцев (12 июля—18 августа 1943 г.). М.: Воениздат, 1949 г.
4. Боевое использование штурмовой авиации. Библиотечка летчика. Вып. 15. М.: Воениздат, 1943 г.
5. Битва под Курском. Действия военно-воздушных сил (июль—август 1943 г.). М.: изд. ВВА, Монино, 1955 г.
6. В небе Сталинграда 1942—43 гг. Волгоград, 1983 г.
7. Действия авиации в Белгородской оборонительной операции. Отчет Управления ВВС КА. М.: Воениздат, 1945 г.
8. Действия ВВС в Яссо-Кишиневской операции (август 1944 г.). М.:Воениздат,1949 г.
9. Емельяненко В. В военном воздухе суровом. М.: Молодая Гвардия, 1976 г.
10. Инструкция по техническому обслуживанию самолета Ил-2. М.: Воениздат НКО СССР, 1943 г.
11. Инструкция летчику по эксплуатации и технике пилотирования самолета Ил-2 (одноместного и двухместного). М.: Воениздат НКО СССР, 1944 г.
12. Информационные бюллетени Ордена Ленина Государственного завода им. Ворошилова. №№83-ИК, №84-ИК, №85-ИК, №86-ИК, №88-ИК, №89-ИК, №90-ИК. Издание завода, 1943—1944 гг.
13. История гвардейского штурмового Старо-Константиновского ордена Суворова 3-й степени авиационного полка (167-й гвардейский шап). Изд. Политуправления ЗакВО, 1956 г.
14. Козлов П.Я. Великое единство. М.: Издательство ДОСААФ, 1982 г.
15. Наставление штурмовой авиации. М.: Воениздат, 1944 г.
16. Некоторые итоги использования и действий нашей авиации в Бобруйской и Львовской операциях (июнь—июль 1944 г.). М., 1944.
17. Никифоров В.Г. Советская авиация в Львовско-Сандомирской операции наступательной операции (июль - август 1944 г.). М., 1960 г.
18. Освобождение Белоруссии 1944 г. М.: Наука, 1970 г.
19. Перов В.И., Растренин О.В. Штурмовая авиация Красной Армии. Суровая школа. М.: издатель А. С. Акчурин, 2003 г.
20. Растренин О.В. Расколотое небо (май—июнь 1943 г.). М.: Яуза-Эксмо, 2007 г.
21. Русский архив. Великая Отечественная: Приказы Народного комиссара обороны СССР (22 июня 1941 г. - 1942 г.) М.: ТЕРРА, 1997 г.
22. Русский архив. Великая Отечественная: Приказы Народного комиссара обороны СССР (1943—1945 гг.). М.: ТЕРРА, 1997 г.
23. Самолет Ил-2. Техническое описание. М.: Оборонгиз, 1943 г.
24. Скоморохов Н.М., Чернецкий В.Н. Тактика в боевых примерах. Авиационный полк. М.: Воениздат, 1984 г.
25. Сборник боевых документов Великой Отечественной войны. Вып.1, 3, 5, 7, 26, 33, 34, 35, 38, 41, 43. М.: Воениздат, 1947—1960 г.
26. Сборник военно-исторических материалов Великой Отечественной войны. Вып. 5, 7, 14. М.: Воениздат, 1951—1954 г.
27. Сборник информационных бюллетеней завода им. Сталина по самолету Ил-2. Вып. 1, 2. Издание завода, 1943 г.
28. Сборник материалов по изучению опыта войны. Вып. 11 (март—апрель 1944 г.). М.: Воениздат, 1944 г.
29. Сборник №1 указаний Главного инженера и Управления эксплуатации ВВС Красной Армии действующих на 1 мая 1943 г. М.: Воениздат, 1943 г.
30. Сборник №2 указаний Главного инженера и Управления эксплуатации ВВС Красной Армии действующих на 1 февраля 1944 г. М.: Воениздат, 1944 г.
31. Советские Военно-воздушные силы в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг. Сборник документов. Вып. 1—7. М.: Воениздат, 1957—1965 г.
32. Сталинградская битва. Хроника, факты, люди. В двух книгах. М.: ОЛМА-ПРЕС, 2002 г.
33. Сталинградская эпопея: материалы НКВД СССР и военной цензуры из Центрального архива ФСБ РФ. М.: «Звонница-МГ», 2000 г.
34. Техническое описание самолета Ил-2 с мотором АМ-38, Книга 1, 2. М.: Воениздат НКО СССР, 1942 г.
35. Федоров А.Г. Авиация в битве под Москвой. М.: Наука, 1974 г.
36. Штурмовые действия авиации. М.: Воениздат, 1942 г.
37. Штурмовая авиация в Отечественной войне. Сборник статей №1 Под ред. Н. А. Журавлева. М.: Воениздат, 1946 г.

ФОТОИЛЛЮСТРАЦИИ

В работе использовались фотографии из архивов ЦАМО РФ, РГАЭ, РГАКФД, МАиК СГАУ им. С.П. Королева, ЦДАиК, коллекций Е.В. Арсеньева, А. Драбкина, М.В. Никольского, Г.Ф. Петрова, Г.П. Серова, А.А. Фирсова и автора.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ббап — ближнебомбардировочный авиационный полк
бад — бомбардировочная авиационная дивизия
бак — бомбардировочный авиационный корпус
бап — бомбардировочный авиационный полк
иад — истребительная авиационная дивизия
иак — истребительный авиационный корпус
иап — истребительный авиационный полк
заб — запасная авиационная бригада
зап — запасной авиационный полк
сад — смешанная авиационная дивизия
сак — смешанный авиационный корпус
сап — смешанный авиационный полк
сбап — скоростной бомбардировочный авиационный полк
шад — штурмовая авиационная дивизия
шак — штурмовой авиационный корпус
шап — штурмовой авиационный полк
гшап — гвардейский штурмовой авиационный полк
гшад — гвардейская авиационная дивизия
гшак — гвардейский штурмовой авиационный корпус
БУИА-40 — Боевой устав истребительной авиации 1940 г.
БУБА-40 — Боевой устав бомбардировочной авиации 1940 г.
ВА — воздушная армия
ВГК — Верховное Главнокомандование
ГКО — Государственный Комитет обороны
ГУ ВВС — Главное управление военно-воздушных сил
ГУЗ ВВС — Главное управление заказов военно-воздушных сил
ЛИИ — Летно-исследовательский институт
ЛИС — летно-испытательная станция
НКАП —Наркомат авиационной промышленности
НКОП — Наркомат оборонной промышленности
НИИ ВВС — Научно-испытательный институт военно-воздушных сил
НИП АВ — Научно-испытательный полигон авиационного вооружения
НИИ АВ — Научно-испытательный институт авиационного вооружения
НКВ — Наркомат вооружения
ЦАГИ — Центральный аэрогидродинамический институт
МЗА — малокалиберная зенитная артиллерия
ПАРМ-1 — Полевые авиационные мастерские
ПВО — противовоздушная оборона
ПТАБ — противотанковая авиационная бомба
РВГК — резерв Верховного Главнокомандования
РАГ — Резервная авиационная группа
ТА — танковая армия
ТТТ — тактико-технические требования
УТЭ ВВС — Управление технической эксплуатации военно-воздушных сил

Олег Валентинович Растренин

Штурмовик Ил-2. «Летающий танк»

Подготовка оригинал-макета — ООО «Коллекция»
Вёрстка и обработка фотографий — А. Мелихов



ООО «Издательство «Яуза»
109507, Москва, Самаркандский б-р, д. 15

Для корреспонденции: 127299, Москва, ул.Клары Цеткин, д. 18, к. 5
Тел.: (095) 745-58-23

ООО Издательство «Эксмо»
127299, Москва, ул.Клары Цеткин, д. 18, к. 5. Тел.: 411-68-86, 956-39-21.
Интернет/Home page - www.eksmo.ru
Электронная почта (E-mail) - **info@eksmo.ru**

Подписано в печать с готовых диапозитивов 15.08.2007.
Формат 84×108 $^{1}/_{16}$. Гарнитура «Ньютон». Печать офсетная.
Бумага тип. Усл. печ. л. 16,8. Тираж 4000 экз.
Заказ № 2865.

Отпечатано в ОАО «ИПК «Звезда».
614990, г. Пермь, ГСП-131, ул. Дружбы, 34.







«Когда закончилась артиллерийская подготовка, мы решили, что теперь сумеем оправиться и встретить русскую пехоту и танки, но появившиеся в воздухе самолеты-штурмовики не дали нам прийти в себя, заставили бросить боевую технику и спасаться бегством. Штурмовики непрерывно висели над нами. Творился невероятный ужас...»

Главным «действующим лицом» в этом и других подобных свидетельствах пленных немецких солдат и офицеров был знаменитый штурмовик Ил-2. Наши солдаты называли его «горбатый», а противник – не иначе как «черная смерть». Пожалуй, не было в те времена более популярной машины, и именно ее с особой теплотой и благодарностью вспоминают участники великих битв под Сталинградом, на Курской дуге, под Берлином. В отчаянную непогоду, задевая килями облака, штурмовики продирались сквозь заслон зениток и разрушали мосты и переправы, пускали под откос эшелоны и топили корабли врага, под ураганным ружейно-пулеметным огнем уничтожали танки, артиллерию, огневые точки и пехоту противника на поле боя.

Ил-2 фактически оказался единственным самолетом, который в 1941 г. в условиях полного господства в воздухе немецкой авиации продолжал громить наступающего противника. Именно в этот период и прозвучали известные слова И. Сталина: «...Самолеты Ил-2 нужны нашей Красной Армии теперь как воздух, как хлеб». О значении этого легендарного самолета говорит и число построенных машин этого типа за годы войны – 36 154 самолета Ил-2, Ил-2КР и Ил-2У. Он стал самым массовым боевым самолетом в истории наших ВВС и по праву считается гордостью отечественного авиастроения, одним из высших достижений конструкторской мысли.

ЯУЗА



